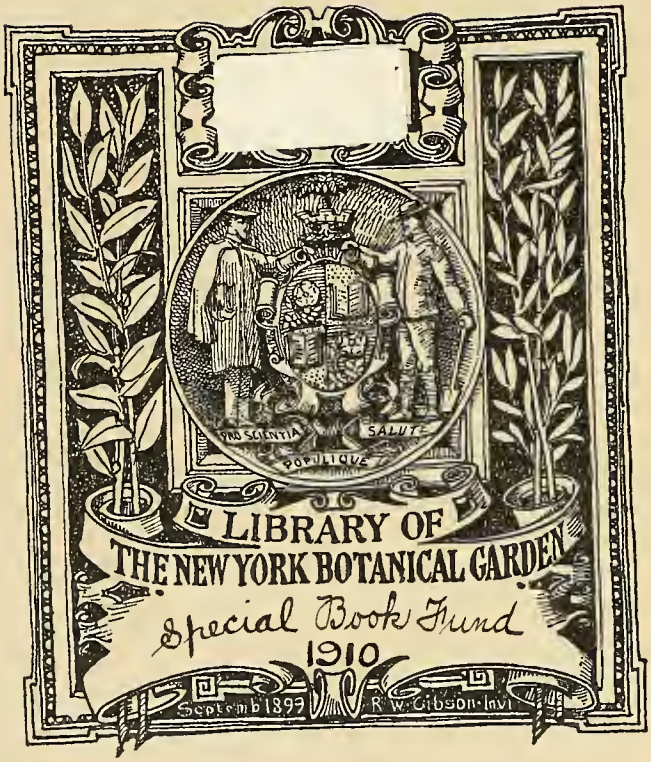
PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
Special Book Fund
1910
Septemb 1899
R. W. Gibson. Invt

Verhandlungen

des Vereins

zur

Beförderung des Gartenbaues

in den

Königlich Preußischen Staaten.

Fünfter Band.

Zweite Auflage.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

Mit drei Kupfertafeln.

Berlin.

Auf Kosten des Vereins.

1837.

XV
.E6719
Bd. 5

Inhalt des fünften Bandes.

Zehnte Lieferung.

Seite

I. Auszug aus den Verhandlungen des Gartenbau-Vereins zu London. Bd. 7. Th. 1. 3

1. Beobachtungen über den Wachsthum früher oder später Trauben unter Glas, von Mr. J. Aeon, Gärtner des Earl of Surrey 3
2. Ueber Acklimatisirung von Pflanzen zu Biel in Ost-Lothian, von Mr. J. Street. 4
3. Nachricht über einen Schutzrahmen für Fruchtbäume an Mauern von John Dick. 6
4. Mittheilungen aus dem Tagebuche der Gesellschaft; a. über Behandlung der Erdbeeren auf Beeten; b. über Schirme von Flechtwerk; c. über Befruchtung der Passionsblume; d. über Aufbewahrung der Johannisbeeren. 7
5. Ueber Dahlien (Georgien), von Mr. W. Smith, Untergärtner im Garten zu Chiswick. 7
6. Ueber die Kultur der Kamellien in offenen Rabatten, von Mr. Jos. Harrison. . 8
7. Ueber die Kultur der Prunus Pseudo-Cerasus oder Chinesischen Kirsche, v. Th. Andr. Knight. 9
8. Ueber die Kultur der Ananas, von Mr. James Dall 9
9. Bemerkungen über das Treiben des Garten-Rhabarber, von Mr. D. Stotherd, Untergärtner beim Garten zu Chiswick. 9
10. Bericht über einige merkwürdige Hülsen-Hecken und Bäume, v. Jos. Sabine. . 10
11. Bericht über einen Plan, um Warmhäuser mittelst heißen Wassers zu heizen, angewendet im Garten von Ant. Bacon Esq., mitgetheilt durch dessen Gärtner W. Whale. 11

II. Ueber Rosen-Vermehrung, Veredlung und Kultur, v. Hrn. Bernh. Stiehler zu Dresden. 12

III. Auszug aus der Verhandlung, aufgenommen in der 61sten Sitzung des Vereins am 6. Januar 1828. 21

1. Aufsatz des Hrn. Prof. Schübler in Tübingen über die Temperatur, welche Baum- und Straucharten im Klima v. Deutschland aushalten (No. IV.), referirt v. Direktor. 21
2. Gärtner's Versuche über die Befruchtung, refetirt v. Geh. Med. Rath Link. . 21
3. Zeyher's Aufsatz über die Kultur der Alpenpflanzen, mitgetheilt v. Geh. Mediz. Rath Link. 22

*

Seite

4. Ueber die praktischen Leistungen des Königl. bot. Gartens zu Berlin in den Jahren 1826 — 27, mitgetheilt vom Garten-Direktor Otto. 22
5. Ueber Kultur der Feigenbäume: verschiedene Bemerkungen. 23
6. Ueber die Vertilgung der Raupe der Phalaena brumata minor, v. Bürgermeister Hallmann zu Habelschwerd. 24
7. Mittheilung der Nachrichten des Hrn. Baron v. Witten über die ihm vom Vereine überwiesenen Samen-Arten (No. V.). 24
8. Benachrichtigung des Hrn. Ludovici, daß der Brakel-Apfel vom Froste weniger leide, als andere Sorten. 25
9. Nachrichten von einigen reichblühenden Hortensien-Pflanzen und über die Erde, worin die blauen Hortensien so vorzüglich gedeihen (No. VI.). 25
10. Erste Mittheilung des Hrn. Hofgärtner Schoch in Wörlitz zur Geschichte und Beschreibung des dortigen Gartens. 25
11. Derselbe übersendet eine Abhandlung über 4 nordamerikanische Holzarten (No. VII. VIII.) 26
12. Verloosung der Ehrengabe. 26

IV. Ueber die Temperatur, welche Baum- und Straucharten im Clima Deutschlands zu ertragen im Stande sind, mit einer tabellarischen Uebersicht der Beobachtung der Kältegrade, bei welchen mehrere derselben erfrieren, von Hrn. Prof. Schübler in Tübingen. 27

Beilage zu No. IV. Tabellarische Uebersicht der Beobachtung ꝛc. 33

V. Ueber die Liverpool-Kartoffel und eine schwarze Winterrübe. Auszug aus einem Berichte des Hrn. Baron v. Witten. 57

VI. Ueber die Kultur der blauen Hortensien. Auszug aus einem Schreiben des Hrn. Hofgärtner Fintelmann auf der Pfaueninsel. 59

VII. Nordamerikanische Nadelhölzer, Pinus Balsamea, Cupressus disticha, vom Hofgärtner Hrn. Ludwig Schoch in Wörlitz. 62

VIII. Nordamerikanische Blattbäume, Liquidambar Styraciflua, Liriodendron Tulipifera, vom Hofgärtner Hrn. Ludw. Schoch in Wörlitz. 66

IX. Auszug aus der Verhandlung, aufgenommen in der 62sten Versammlung des Vereins am 3. Februar 1828. 70

1. Herr Geh. Rath Link verliest seine Abhandlung über die Cultur der Alpenpflanzen (No. X.). 70
2. Aufsatz des Herrn Handelsgärtner Platz in Erfurt über Erziehung des Blumenkohl-Samen. 70
3. Ueber die Anwendung von Kalk zur Beförderung der Tragbarkeit von unfruchtbaren Pfirsichbäumen. 70
4. Aufsatz des Herrn Baron v. Kottwitz zu Nimptsch über die Erhöhung der Tragbarkeit des Weinstocks, nebst Gutachten des Ausschusses. (No. XI.) 71

Seite

5. Anzeige des Kunstgärtners Herrn Gaede über eine von ihm kultivirte schwarze Winterrübe. 72
6. Schreiben des Hrn. v. Schwerz zu Hohenheim über Lein, Krapp und Kolbenhirse. 72
7. Nachricht über den Garten Sr. K. Hoheit des Prinzen August von Preußen zu Prillwitz in Pommern, durch den Hofgärtner Hrn. Fürstenau. (No. XII.) . . 73
8. Mittheilungen des Herrn General-Lieutenant Graf v. Lindenau über Obstpflanzungen, ächte Kastanien und Rasenbildung auf Höheboden. (No. XIII.) . . . 73
9. Schreiben des Hrn. Baurath Geinitz in Altenburg über Beschleunigung der Traubenreife durch bewegliche Espaliers an einer Schieferfläche. 73
10. Dem Konkurrenten zur Preisaufgabe wegen Erziehung feiner Gemüsearten wird Bedingungsweise der Preis zuerkannt. 74
11. Anzeige des Herrn Baron v. Witten über 2 neue Weizenarten. (No. XIV.) . . 75
12. Mittheilungen über die Bibliothek des Vereins. 75
13. Ausgestellte blühende Gewächse des botanischen Gartens. 75
14. Verloosung der Ehrengaben. 75

X. Einige Bemerkungen über die Kultur der Alpenpflanzen, von Hrn. Dr. Link, Geh. Medicinalrath ꝛc. 76

XI. Ueber ein Mittel die Tragbarkeit des Weins zu erhöhen und die jungen Triebe desselben gegen Frühlingsfröste zu schützen, vorgeschlagen von dem Herrn Baron von Kottwitz zu Nimptsch und begutachtet von dem betreffenden Ausschusse. . . 83

XII. Mittheilungen des Königl. Prinzl. Hofgärtners Hrn. Fürstenau zu Prillwitz in Pommern, über die dortigen Gartenanlagen Sr. K. Hoh. des Prinzen August v. Preußen. 86

XIII. Auszug aus dem Schreiben Sr. Excellenz des General-Lieutenant Hrn. Grafen v. Lindenau, dd. Bahrensdorff den 20. Jan. 1828. 88

XIV. Ueber 2 neue Weizen Arten, kultivirt von Hrn. Frhrn. v. Witten. 92

XV. Auszug aus der Verhandlung, aufgenommen in der 63sten Sitzung des Vereins am 2. März. 95
1. Aufsatz des Hrn. Hofgärtner Keller zu Schwedt über das Verfahren beim Verpflanzen großer Bäume. 95
2. Nachrichten des bischöfl. Sekretairs Herrn Hansen zu Trier über den Anbau der ächten Kastanien im dortigen Regierungsbezirk. (No. XVI.) 95
3. Bemerkungen und Nachrichten über verschiedene Gegenstände der Gartenkultur, mitgetheilt von mehreren Mitgliedern, namentlich über die Wirkung des Razolens, und über die Anwendung der hier bereiteten Poudrette. 95
4. Beschreibung des kaiserlichen Gartens zu Nikita in der Krimm, eingesandt vom Etatsrath Dr. v. Steven zu Sympheropol. (No. XVII.) 96
5. Beobachtung über das Wachsthum der Amaryllis Belladonna in den verschiedenen Tageszeiten, vom Prof. E. Meyer zu Königsberg in Pr. (No. XVIII.) . . . 96

Seite

6. Nachrichten über den großen am Dom zu Hildesheim befindlichen wilden Rosenstock, mitgetheilt durch Hrn. Geh. Rath Link. 97
7. Versuche des Hrn. Büsching zu Egeln Kartoffeln aus Samen zu ziehen. (No. XIX.) 98
8. Ueber die angebliche Wirkung des Mondes auf die Vegetation. 98
9. Eingang einer Beantwortung der 4ten laufenden Preisaufgabe. 99
10. Verloosung der Ehrengabe. 99
11. Aufstellung schön blühender Gewächse des botanischen Gartens. 99

XVI. Einiges über die Kastanien, v. d. bischöflichen Sekretair Hrn. Hansen in Trier. 100

XVII. Beschreibung des kaiserlichen Gartens zu Nikita, vom Kaiserl. Russ. Etatsrath Herrn Dr. von Steven zu Sympheropol. 103

XVIII. Beobachtungen über Pflanzen-Wachsthum in Bezug auf die verschiedenen Tageszeiten, vom Direktor des bot. Gartens zu Königsberg in Pr., Hrn. Prof. E. Meyer. 110

XIX. Versuch, Kartoffeln aus Samen zu erziehen, von Hrn. J. L. Büsching in Egeln. 112

XX. Auszug aus des Verhandlung, aufgenommen in der 64sten Sitzung des Vereins am 13. April 1828. 114

1. Bericht des Geh. Ober-Finanzrath Ludolff über die Gärtner-Lehranstalt. (No. XXI.) 114
2. Abhandlung des Prof. Dr. Neum zu Tharand über die Zucht und Pflege der Holzpflanzen (No. XXII.) und Anfrage über Ulmus effusa und Beschneidung der Obstbäume. 115
3. Notizen über die Dresdner großen Feigenbäume, vom Hofgärtner Seidel daselbst. 116
4. Ueber den 4blättrigen Sauerklee, vom botan. Gärtner Herrn Witzell, eingesandt durch den Prof. Dr. Besser zu Krzeminiec in Gallizien. (No. XXIII.) . . . 116
5. Hr. Hofgärtner Ludw. Schoch sendet die Fortsetzung seiner Nachrichten über den Wörlitzer Garten. (No. XXIV.) 116
6. Derselbe übersendet 2 Aufsätze über nordamerikanische Laub- und Nadelholzbäume. (No. XXV.) 116
7. Nachrichten über die unter dem Namen des Dreienbrunnens bekannten Gärten bei Erfurt, vom Prof. Bölker. (No. XXVI.) 117
8. Bemerkungen zu Loudon's Gärtner-Magazin No. XII. März 1828. 117
9. Herr Geh. Med. Rath Link über die Verdienste des Oberförster Eyber zu Thal bei Quedlinburg in Bepflanzung der Gemeinde-Anger mit Obstbäumen. . . . 118
10. Anzeige über die Kultur-Methode für die Orangerie von Herrenhausen, durch Hrn. Garten-Meister Mertens und Meinung des Ausschusses dazu durch Herrn Garten-Direktor Otto. (No. XXVII.) 118
11. Derselbe erinnert an die Uebersicht der Vegetations-Theorie v. Knight in Rücksicht auf die Zucht der Melonen. (No. XXVIII.) 118
12. Benachrichtigung des Herrn Dr. Crantz zu Brusenfelde über eine vom Wind bewegte Maschine zur Bewässerung und Entwässerung. 118

Seite

12. Entwurf zu einer Normal-Obst-Plantage nebst Zeichnungen, vom botanischen Gärtner Herrn Ohlendorff in Hamburg. 119
13. Verlooſung der Ehrengabe. 119
14. Ausſtellung von Gewächſen des botaniſchen Gartens. 119
XXI. Vortrag des Abgeordneten des Vereins zum Vorſteheramte der Gärtner-Lehranſtalt Hrn. Geh. Ober-Finanzrath Ludolff in der Verſammlung v. 13. April 1828. 120
XXII. Einige Ergebniſſe über Zucht u. Pflege der Holzpflanzen, v. Hrn. Prof. Dr. Neum. 124
XXIII. Ueber den vierblättrigen Sauerklee als Zier- und Gemüſepflanze, von dem bot. Gärtner Hrn. Witzel zu Krzeminiec. 133
XXIV. Auszug aus der Abhandlung des Hrn. Hofgärtner Schoch in Wörlitz: das Geſchichtliche des Wörlitzer Gartens. 136
XXV. Nordamerikaniſche Laub- und Nadelholzbäume, vom Herzogl. Hofgärtner Hrn. Schoch in Wörlitz. 142
XXVI. Ueber den Dreibrunnen bei Erfurt, nebſt nachträglichen Bemerkungen und Erörterungen über den Erfurter Feld- und Gartenbau, v. Hrn. Prof. Völker in Erfurt. 151
XXVII. Ueber die Behandlung der Orangerie. Auszug aus einem Aufſatze des Hrn. Gartenmeiſter Mertens zu Herrnhauſen, betreffend das Verfahren bei der dortigen Orangerie und aus der gutachtlichen Beurtheilung dieſes Aufſatzes durch den Ausſchuß für die Treiberei. 165
XXVIII. Eine gedrängte Ueberſicht der Vegetations-Theorie, welche weiter ausgeführt iſt in den Philosophical Transactions, erläutert durch die Kultur der Melonen. Von Thomas Andreas Knight. 170
XXIX. Auszug aus der Verhandlung, aufgenommen in der 65ſten Sitzung des Vereins am 4. Mai. 177
1. Mittheilung aus den Nachrichten der K. Regierung zu Liegnitz über den Erfolg der Anpflanzungen längs den Chauſſeen ihres Verwaltungsbezirks. 177
2. Vorſchläge um das ſchnelle Abfaulen der Baumpfähle zu verhüten. 178
3. Vorſchläge und Beurtheilung von verſchiedenen Pflanzen, welche zu Hecken benutzt werden können. 178
4. Ueber die Baumſchule des Hrn. Juſtizkommiſſarius Görlich zu Neiſſe. 179
5. Mittheilungen verſchiedener Nachrichten, nämlich:
a. Von der Anwendung des Torfs als Düngungsmittel. 179
b. Ueber Bewäſſerung der Erdbeeren. 179
6. Hr. Geh. Mediz. Rath Link theilt einiges aus London's Garten-Magazin No. XIII. April 1828, mit, nämlich:
a. Ueber die Heizung der Häuſer durch heißes Waſſer. 180
b. Ueber die von Thouin Greffe-Kew benannte Art des Pfropfens. . . . 180
c. Ueber Anwendung pyramidal. Obſtbäume zu Gruppen od. einzelnen Standbäumen. 180

Seite

7. Derselbe theilte aus Froriep's Notizen folgendes mit:
   a. Die Versuche v. Turner über die Einwirkung giftiger Gasarten auf d. Pflanzen. 180
   b. Ueber die Wichtigkeit der Lehre von der Ausstrahlung der Wärme. . . . 181
8. Hr. Gartendirektor Otto macht auf eine Schrift: die Kunst, unfehlbar gefüllte Levkojen zu ziehen, von Messer zu Cahla, 1828, aufmerksam. 181
9. Derselbe zeigte den Empfang zweier Aufsätze des Hrn. Handelsgärtner Schelhas in Cassel an, nämlich: Beschreibung und Abbildung der bei ihm blühenden Zamia horrida, (No. XXXI.) und Beschreibung der Anlage des Herrn Mediz. Assessors Wild in Cassel zur Kultur der Alpenpflanzen. (No. XXXIX.) 181
10. Bewilligung einer Gratifikation von 100 Thaler für die Lehrer bei der ersten Stufe der Gärtner-Lehranstalt. 182
11. Benachrichtigung des Hrn. Direktors über die schon erfüllten und noch nicht erfüllten Preisfragen des Vereins u. Vorschlag zu einer veränderten Einrichtung für dieselben. 182
12. Hr. Hofgärtner Voß berichtet über die schwarze Winterrübe und sendet verschiedene Sorten Rhabarber und Seekohl zur Ansicht. 183
13. Eingegangenes Geschenk für den Verein v. Hrn. Präsidenten v. Hagen in Erfurt. 183
14. Verloosung der Ehrengabe. 183

XXX. Auszug aus dem Gutachten des Ausschusses für die Baumzucht über Hecken-Pflanzungen von Gleditschien. 185

XXXI. Beschreibung einer blühenden Zamia horrida von dem Kunst- und Handelsgärtner Hrn. Schelhas in Cassel. 186

XXXII. Auszug aus der Verhandlung, aufgenommen in der 66sten Sitzung des Vereins am 1sten Juni. 187

1. Der Herr Direktor referirte die ferneren Mittheilungen aus der Korrespondenz des Vereins. 187
2. Derselbe theilte die von dem Hrn. Forst-Sekretair Floß übersandte Nachricht von Veredlung der Eberesche durch Birnen mit. (No. XXXIII.) 187
3. Eingang eines Aufsatzes auf die vorjährige Preisaufgabe über Ausschmückung ganzer Feldmarken. 187
4. Ueber die Methode, die Quellen aus der Tiefe durch bloßes Bohren zu Tage zu fördern. 188
5. Bemerkungen des Herrn Ober-Landforstmeister Hartig über die Abhandlung des Herrn Prof. Reum (sub No. XXII.) über Holzpflanzungen. (No. LIII.) . . 188
6. Ueber zwei zur Anwendung beim Seidenbau geeignete Arten des Maulbeerbaums, vom Prof. Delile in Montpellier beschrieben. 188
7. Nachricht vom Grafen v. Veltheim, daß das einheimische Lolium perenne vor dem engl. Raigrase den Vorzug hat, daß es nicht erfriert. 188
8. Mittheilungen des Herrn Hofgärtner Weinmann zu Pawlowsk über die Kultur einiger exotischer Wasserpflanzen und über Durchwinterung der Paeonia arborea. (No. XXXIV.) 189

Seite

9. Wahl der Mitglieder für die Verwaltungs-Ausschüsse des Vereins für das nächste Gesellschaftsjahr. 189
10. Beschluß des Vereins, 4 Preise für Abhandlungen über physiologische Gegenstände auszusetzen. 190
11. Der Uhrmacher Herr Gerdum zu Stolp in Pommern sendet ein Spargelmesser nach seiner Erfindung ein. 190
12. Anzeige des Herrn Direktors, daß am 22sten Juni das Jahresfest gefeiert werde und daß er auf die etwanige Wiedererwählung Verzicht leisten müsse. 190
13. Eingegangenes Geschenk für den Verein, vom Hrn. Oekonomie-Kommissarius Klebe 191
14. Verloosung der Ehrengabe. 191

XXXIII. Nachricht über die Veredlung der Ebereesche durch Birnen, mitgetheilt von dem Privat-Forstsekretair Herrn Floß. 192

XXXIV. Bemerkungen über Durchwinterung von Paeonia arborea fl. pl. und über Kultur einiger Wasserpflanzen, vom Kais. Hofgärtner Hrn. Weinmann zu Pawlowsk bei Petersburg. 194

XXXV. Verhandelt, Berlin im Lokale der Sing-Akademie, am 22sten Juni 1828. 196

XXXVI. Vortrag des Direktors b. d. Jahresfeste des Vereins am 22sten Juni 1828. 198

XXXVII. Preisaufgaben des Vereins zur Beförderung d. Gartenbaues. F. d. Jahr 1828 ff. 215

XXXVIII. Gesnera latifolia Mart., eine neue Schmuckpflanze warmer Häuser, mitgetheilt vom Garten-Direktor Herrn Otto. (Mit Abbildung Tafel I.) . . . 218

Eilfte Lieferung.

XXXIX. Beschreibung der Alpenpflanzen-Anlage des Hrn. Ob. Med. Assessor Dr. Wild in Cassel, v. dem dortigen Kunst- und Handelsgärtner Hrn. Schelhas. (Hiezu Taf. II.) 225

Verzeichniß der in der Anlage befindlichen Alpenpflanzen. 235

XL. Auszug aus der Verhandlung, aufgenommen in d. 67sten Versammlung des Vereins. 246

Eröffnung der Sitzung durch den neu erwählten Direktor, Hrn. Geh. Ob. Finanz-Rath Ludolff. 246

1. Vergrößerung der Etatssumme für die Gärtner-Lehr-Anstalt und Bewilligung der zur Deckung der Rückstände nöthigen Summe, dadurch möglich gewordene Anstellung des Herrn Peter Karl Bouché. 247
2. Eingang einer Beantwortung der Preisfrage VIII. v. 18. Juni 1826, welche bedingt den Preis erhält und in die Schriften aufgenommen wird. (No. XLVII.) . 248
3. Abhandlung des Hrn. Ob. Landforstmeister Hartig über die Dauer der verschiedenen Holzarten, besonders als Baumpfähle in der Erde. (No. XLI.) 248

Seite

4. Abhandlungen des Hrn. Bürgermeister Borggreve zu Bevergern über die Kohlschnake und Kohlfliege 248
5. Nachrichten über die Marquardtsche Provinzial-Baumschule, mitgetheilt durch Se. Excellenz den wirkl. Geh. Rath und Oberpräsidenten Hrn. Sack. 248
6. Eine Beschreibung des Schützenplatzes zu Stargardt, mitgetheilt von demselben. 249
7. Mittheilung des Hrn. Lieutenant Baltzer zu Czarnikow über seine Methode der Spargelzucht im freien Lande. 250
8. Hr. Baron von Kottwitz zu Nimptsch empfiehlt den Anbau der Seidenpflanze und theilt seine Erfahrungen bei der Zucht der süßen Mandelbäume mit. 250
9. Anzeige des Hrn. Landrath Schmaling in Quedlinburg über den Fortgang der dortigen Obstbaumzucht und Einsendung einer Abhandlung über Heilung perpendikulairer Risse an Spalierbäumen. 250
10. Anfrage des Hrn. Kunstgärtner Ney zu Tschilesen über die Anzucht der Mistel. 251
11. Gutachten des Ausschusses über das Verfahren des Hrn. Gutsbesitzer Dr. Crantz zu Brusenfelde bei der Kultur der gefüllten ital. Tazetten. 251
12. Antwort und Dank der Gesellschaft des Gartenbaues zu Jamaika. 251
13. Die mediz. botanische Gesellschaft in London wünscht mit dem Vereine in nähere Verbindung zu treten. 252
14. Hr. Geh. Mediz. Rath Link theilt ein Schreiben des Seifensiedermeisters Hrn. Langematz zu Betschau mit, betreffend Unterstützung zur Kultur des Wermuths im Großen auf Pottasche-Gewinnung. 252
15. Der Hr. Direktor macht aufmerksam auf die im Westphälischen Anzeiger befindliche Angabe: über Vermehrung des Knollen-Ertrags bei Kartoffeln durch Abpflücken der Blumen und über die Methode, Spargel unter Flaschen zu ziehen. 252
16. Eingegangene Geschenke für den Verein. 252
17. Erwählung des Hrn. Kunst- und Handelsgärtner Toussaint in Berlin als Mitglied des Ausschusses für die bildende Gartenkunst, statt des ausgeschiedenen Hrn. Hofgärtner Steiner, und Ernennung des Hrn. Garten-Direktor Lenné zum Vorstand des Ausschusses. 253

XLI. Versuche und Erfahrungen über die Dauer der Hölzer als Baum- und Weinpfähle und als Hopfenstangen, vom Ober-Landforstmeister Hartig. 254

XLII. Auszug aus der Verhandlung, aufgenommen in der 68sten Versammlung d. Vereins. 260

1. Die in Perleberg gebildete Gesellschaft zur Beförderung des Obstbaues und der Blumenzucht wünscht mit dem Verein in Verbindung zu treten. 260
2. Aufsatz über die Anzucht der Mistel, vom Hrn. Direktor. (No. XLIII.) . . . 261
3. Mittheilungen des prinzl. Hofgärtner Hrn. Fürstenau zu Prillwitz über den Fruchtwechsel. 261
4. Gutachten des Ausschusses über die Abhandlung des Hrn. Hofgärtner Voß, betref-

Seite

fend den Anbau wenig gekannter feiner Gemüse, in Bezug auf die dafür ausgesetzte Prämie. 261

5. Hr. Dr. Cranz will statt des englischen Raigrases, Agrostis capillaris zu Rasenstücken anwenden, wobei Erläuterungen über Agr. capillaris vom Hrn. Geh. Rath Link, nebst andern Bemerkungen über die zur Rasenbildung besten Gräser. . . 262
6. Die Beantwortungen des Hrn. Borchmeier auf die Rückfragen des Vereins werden dem Hrn. Geh. Ober-Regierungsrath Bethe übergeben. 263
7. Der botanische Gärtner Hr. Ohlendorff in Hamburg beschreibt sein Verfahren der Pflaumen-Aussaat, nebst andern Bemerkungen darüber. 263
8. Hr. William Anderson zu Chelsea theilt Beobachtungen über den Ursprung der Thränenbäume mit (No. XLV.) 264
9. Vom Hrn. Aug. Myer in London wird ein Aufsatz über die Erziehung von Zierpflanzen durch Stecklinge eingesandt. 264
10. Von demselben über die Auswahl der Samen-Kartoffeln und über die in Lancashire übliche Methode der Kultur früher Kartoffeln. 264
11. Die Erfahrungen des Hrn. J. C. Jebens über die Benutzung der Brut-Kartoffeln zur Saat sollen durch Versuche geprüft werden. 265
12. Ueber den Nutzen des Knochenmehls als Dungmittel sollen Versuche angestellt werden. 265
13. Die Hastingsche Methode, Holz in der Erde gegen Fäulniß zu schützen bestätigt die vom Hrn. Ober-Landforstmeister Hartig angegebene. 265
14. Nachricht, daß mehrere Abhandlungen aus den Verhandlungen des Vereins in London's Magazin für Gärtner aufgenommen seien. 266
15. Vom Hrn. Kunstgärtner Toussaint werden in Folge seiner Preisbewerbung drei Melonen vorgelegt, in verschiedenen Mischungen gezogen. 266
16. Ausstellung verschiedener Blumen und Früchte. 266

XLIII. Ueber die Entstehung der Mistel, Viscum L., und deren Gebrauch. . . . 268

XLIV. Ueber den Anbau verschiedener noch wenig bekannter feiner Gemüsearten, vom Hofgärtner Hrn. Voß in Sanssouci. 270

XLV. Bemerkungen über den Ursprung der Thränenbäume. Auszug aus einem Schreiben des Hrn. William Anderson d. d. botanischen Garten zu Chelsea d. 15. Jan. 1828. 280

XLVI. Auszug aus der Verhandlung, aufgenommen in der 69sten Sitzung des Vereins. 282

1. Prüfung der vom Hrn. Kunstgärtner Toussaint gezogenen Melonen in Bezug auf dessen Preisbewerbung und Beschluß, daß derselbe den Preis erhalten und die Abhandlung aufgenommen werden solle. (No. XLVII.) 282
2. In Bezug auf die Preisfrage No. I. v. Jahr 1828 werden 6 Exemplare eines Dianthus eingesendet. 283
3. Hrn. Hofgärtner Voß in Sanssouci wird der Preis für den Anbau feiner Gemüse zuerkannt. 284

Seite

4. Herr Handelsgärtner Zigra in Riga sendet ein:
a. Beschreibung seiner Dampfheizung der Gewächshäuser. 284
b. Witterungsbeobachtungen vom Januar 1827 bis April 1828. 284
c. Proben zweier Weizen-Arten. 284
d. Korrespondenz-Nachrichten vom Ural. 284
5. Hr. Myer in London sendet Proben mehrerer Kartoffelarten, welche zu Versuchen ausgetheilt werden. 284
6. Derselbe theilt eine Abhandlung über die Kultur der Pelargonien in England mit. (No. XLVIII.) 285
7. Die Vorträge, von den HHrn. Prof. Henschel in Breslau, über Bestäubung der Pflanzen (No. XLIX.), Reinwardt in Leyden über den Charakter der Vegetation auf den Inseln des Indischen Archipels (No. L.) und des Dr. Goeppert in Breslau über die Wirkung narkotischer Gifte auf die Pflanzen-Vegetation, bei der Versammlung deutscher Naturforscher gehalten, sind dem Vereine zum Abdruck übergeben. 285
8. Hr. Prof. Treviranus in Breslau theilt seine Beobachtungen über ein den Kiefernpflanzungen schädliches Insekt (Lyda erythrocephala) mit. 285
9. Hr. Baron v. Kottwitz zu Nimptsch giebt Nachricht über den Anbau verschiedener Getreidearten und der Zizania palustris. 286
10. Hr. Ober-Forstrath Cotta in Tharand theilt eine in einem Grasgarten beobachtete merkwürdige Erscheinung mit. 286
11. Verschiedene Bemerkungen über das Knochenmehl als Dungmittel. 286
12. Hr. Landrath v. Hauer in Solingen übersendet Antworten auf die vom Verein erlassenen Rückfragen. 287
13. Bemerkung des Hrn. Gartendirektor Otto, daß das v. Hrn. Wirthschaftsrath Petri entdeckte Futterkraut Aster novi Belgii oder tardiflorus sei. 287
14. Hr. Garten-Inspektor Hartweg in Carlsruhe übersendet Proben dreier Arten von Weintrauben. 287
15. Hr. Kaufmann Valkenberg in Worms übersendet 2 Exemplare der Schlangengurke. 288
16. Eingegangene Geschenke für den Verein. 288
XLVII. Versuch zur Beantwortung der über den Einfluß der Erd- und Düngerarten auf jährige Gewächse aufgestellten Preisfrage; vom Handelsgärtner Hrn. Toussaint in Berlin, nebst drei Beilagen. 289
XLVIII. Kultur der Pelargonien von A. Myer in London. 299
XLIX. Vorläufige Nachricht von einigen die Bestäubung der Pflanzen betreffenden Versuchen von Dr. A. W. Henschel, Prof. an der Universität zu Breslau. . . 301
Hierzu: Verzeichniß eines Systems von Versuchen über die Bestäubung der Pflanzen, angestellt in den Jahren 1821 — 1828, von D. A. W. Henschel, Professor an der Universität in Breslau. 349

Seite

L. Ueber den Charakter der Vegetation auf den Inseln des Indischen Archipelagus. Vorgelegt in der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Berlin am 20. Sept. 1828 v. Dr. C. G. C. Reinwardt, Prof. a. d. Universität zu Leyden. 356

LI. Auszug aus der Verhandlung aufgenommen in der 70sten Versammlung des Vereins am 21sten Nov. 371

1. Näherer Bericht des Hrn. Seifensiedermeisters Langemaß zu Betschau über seinen Anbau von Wermuth zur Gewinnung von Pottasche. 371
2. Ein Manuskript über die Zucht der Maulbeerbäume und deren Benutzung zum Seidenbau, von dem Küster und Schullehrer Goetze zu Stücken bei Potsdam wird vom Ministerium des Innern zugesandt. 372
3. Dasselbe Ministerium theilt abschriftlich die Verhandlung wegen der von Grünberg nach den westlichen Provinzen der Monarchie abgesendeten zwei Winzer mit. 372
4. Die Abhandlung des Hrn. Forstmeister Borchmeier zu Darfeld bei Münster: ökonomische Musterung der bei uns eingeführten ausländischen Holzarten, soll nach dem Gutachten abgedruckt werden (No. LII.). . . . , ... 373
5. Die Abhandlung des Hrn. Bürgermeisters Borggreve zu Bevergern kann wegen noch einzuholender Vervollständigungen noch nicht aufgenommen werden. . . . 373
6. Die Bemerkungen des Hrn. Ober-Landforstmeister Hartig zu dem Aufsatze des Hrn. Prof. Dr. Reum (No. XXII. des 5ten Bandes) sollen in die Verhandlungen aufgenommen werden (No. LIII.). 373
7. Anfrage der Gubener Obstbau-Gesellschaft wegen einer rein schwarzen Nelke (No. LIV.) 373
8. Die Regierung von Marienwerder wünscht die Unterstützung des Vereins zur Bildung von Gärtner-Etablissements auf den separirten Dominial-Vorwerken. . 374
9. Hr. Baron von Kottwitz zu Nimptsch über den Anbau des Safrans und Saflors. 374
10. Nachricht über die seit 14 Jahren bestehende Obst-Orangerie des Hrn. Hofrath Dr. Kuntzmann, welche zum Druck bestimmt wird. (No. LV.) 375
11. Hr. Geh. Mediz. Rath Link bestreitet eine in Loudon's gardeners magazine nach ihm aufgestellte Behauptung über die Wirkung des Frostes. 375
12. Hr. Geh. Staatsrath Graf von Itzenplitz sendet Proben von Backobst, auf verschiedenen Apparaten gedörrt. 376
13. Se. Erlaucht der regierende Graf v. Stollberg-Wernigerode erklärt sich bereit, Saat-Kastanien an die Mitglieder des Vereins abzugeben. 376
14. Eingegangene Geschenke für die Bibliothek des Vereins. 376
15. Das erste Heft der Giftgewächse der Herren Dr. Brandt und Ratzeburg wird vorgelegt. 377

LII. Oekonomische Musterung der bei uns eingeführten ausländischen Holzarten, von dem Forstmeister Hrn. Borchmeier zu Darfeld bei Münster. 378

LIII. Bemerkungen des Hrn. Ober-Landforstmeisters Hartig zu des Hrn. Prof. Reum's Erfahrungen über Holzpflanzungen. 398

LIV. Ueber eine rein schwarze Nelke. Auszug aus einem Schreiben der Obstbau-Gesellschaft zu Guben vom 3. März 1827. 405

Seite

LV. Beobachtungen über Obst-Orangerie, mitgetheilt von dem Hrn. Hofrath Dr. Kuntzmann in Berlin. 407

LVI. Auszug aus der Verhandlung, aufgenommen in der 71sten Versammlung des Vereins am 7. Dezember. 413

1. Gutachten des Ausschusses über die Anwendung der schwarzen Seife gegen den Gummifluß der Kirschbäume. 413
2. Gutachten des Ausschusses über das vom Landrath Hrn. Schmaling zu Quedlinburg befolgte Verfahren zur Heilnng perpendikulairer Risse an Spalierbäumen. 414
3. Bemerkungen über die von dem Hrn. Baron v. Kottwitz vorgeschlagene Abstutzung der Gipfel der süßen Mandelbäume, um sie besser gegen den Frost zu schützen. . 414
4. Aus der Abhandlung über die Farben der Blumen, von dem Hrn. Regierungsrath Metzger, referirte Hr. Geh. Med. Rath Link: über den Sammetglanz der Blumen, über die Wirkung des Lichts auf die Farben der Pflanzen; es wird über die Ursache der blauen Farbe bei den Hortensien gesprochen. 415
5. Hr. Fabriken-Kommissionsrath Weber legte seine Strohgeflechte aus inländischen Grasarten vor. 416
6. Derselbe referirt über die Fortschritte des Seidenbaues in der Monarchie, wobei Nachrichten über Maulbeeranzucht mitgetheilt werden, und der Aufsatz des Hrn. Amtmann Hout in Mannheim über Pflanzung der Maulbeerbäume zur Aufnahme in die Schriften bestimmt wird. (No. LVII.) 417
7. Der Aufsatz des Hrn. Prof. Treviranus über ein den Kieferpflanzungen schädliches Insekt soll nebst der Aeußerung des Hrn. Geh. Mediz. Rath Klug abgedruckt werden. (No. LVIII.) 418
8. Der Aufsatz des Hrn. Hofgärtner Bosse in Oldenburg über die Heilung einer kranken Amaryllis-Zwiebel wird für die Verhandlungen bestimmt. (No. LIX.) . 418
9. Derselbe theilt einen Aufsatz über Befruchtung der Passionsblumen mit, welcher ebenfalls durch den Druck mitgetheilt werden soll. (No. LX.) 418
10. Die Abhandlung des Hrn. Hofgarten-Inspektor Sckell zu Nymphenburg über den regulairen u. den natürlichen Gartenstyl soll in die Verhandlungen aufgenommen werden. 418
11. Hr. Kunstgärtner Toussaint theilt eine Beobachtung über zufällige Anzucht von Zuckerkartoffeln in Torferde mit. 419

LVII. Ueber die Pflanzung der Maulbeerbäume und die Seidenzucht in Deutschland, von dem Herrn Amtmann Hout in Mannheim. 420

LVIII. Ueber ein den Kieferpflanzungen schädliches Insekt. (Hierzu d. Abbildung. Taf III.) 426

LXI. Ueber d. Heilung einer kranken Amaryllis-zwiebel v. d. Hofgärtner H. Bosse i. Oldenburg. 431

LX. Ueber die Befruchtung d. Passionsblumen v. d. Hofgärtner Hrn. Bosse in Oldenburg. 431

LXI. Bemerkungen über den Charakter des regulären und des natürlichen Gartenstyls u. über deren Anwendung v. d. Königl. Bayerschen Hofgarten-Inspektor Hrn. Sckell. 433

Verhandlungen

des Vereins

zur

Beförderung des Gartenbaues im Preuß. Staate.

Zehnte Lieferung.

Zweite Auflage.

I.

Auszug

aus den Verhandlungen des Gartenbau-Vereins in London.

Band 7. Theil 1.

---

1. Beobachtungen über den Wachsthum früher oder später Trauben unter Glas, von Mr. James Acon, Gärtner des Earl of Surrey.

Der Verfasser will dadurch ein besseres Wachsthum und stärkere Erndte bezwecken, daß er die Gerüste, auf welche der Wein befestigt wird, weiter vom Glase ab und näher dem Heizungskanal bringt, welcher in der Mitte des Hauses liegt, dabei hat das Gerüste eine aufsteigende nach hinten gebogene Stellung. Er beginnt das Treiben im September und fängt an im März zu erndten. Ein Haus 52 Fuß lang, 15′ tief, gab 1000 Stück reife Trauben. Die Weinstöcke stehen im Hause. Zog er von den Stöcken, welche an den Fensterpfeilern gezogen wurden, Reben auf das Gerüste, so brachten diese 14 Tage früher Trauben, die viel wohlschmeckender waren.

Für das Ziehen späterer Trauben wählte der Verfasser ein Haus, welches nur schräg stehende Fenster und in der Mitte den Kanal hat, die Reben werden an einem Gerüste unter den Fenstern gezogen. Mitte oder Ende Mai, wenn die Blüthen sichtbar werden, wird das Haus geschlossen und bis das Blühen vorbei ist, die Luft darin warm gehalten. In dieser Zeit bilde sich das für das künftige Jahr tragbare Holz und werde bei stärkerer Wärme besser und kräftiger.

Während des Sommers wird viel Luft gegeben, im Spätherbst mit Vorsicht. Die Trauben müssen erst reifen, werden dann vorsichtig hingehalten, in passiver Vegetation, wobei die etwa faulenden Beeren sorgfältig ausgelesen werden müssen.

2. Ueber Acklimatisirung von Pflanzen zu Biel in Ost-Lothian von Mr. John Street.

Ost-Lothian ist einer der fruchtbarsten und volkreichsten Theile Schottlands (55° 55′ N. Br.). Im Sommer 1823 übergab der Verfasser schon einen Aufsatz über diesen Gegenstand der Caledonischen Horticultur-Gesellschaft, welcher im 3ten Bande der Abhandlungen derselben, S. 393 abgedruckt ist. Er findet, daß im Allgemeinen armes trocknes und niedriges Land oder dergleichen Abhänge besonders geeignet sind, um mehrere Pflanzen während des Winters zu bewahren. Je schneller die überflüssige Feuchtigkeit von ihren Wurzeln sich entfernt, desto besser. Wenn ein Uebermaaß von Regen oder Feuchtigkeit und strenger Frost bald nach einander sich zeigen, so leiden die Pflanzen im Allgemeinen mehr als vom trocknen Frost. Wenn die Lage der Pflanzen trocken ist, so kann ihnen der Frost so schnell nicht schaden, als wenn sie feucht ist. Manche Arten können ein mehr ungleichartiges Klima oder Lage vertragen, als bei ihrem ursprünglichen Vorkommen. Er fand auch, daß Pflanzen, aus Stecklingen erzogen, härter sind als Sämlinge; die Wurzeln der erstern scheinen mehr Geschick zu haben, strengem Wetter zu widerstehen, er pflanzt daher wohlbewurzelte Stecklinge besonders gern aus. Einige Arten halten unsere Winter weit besser aus, wenn sie klein sind, als wenn sie groß werden, solche Pflanzen erhält er unter freiem Himmel dadurch, daß er sie kurz an der Basis abschneidet. Manche kleine Pflanzenarten ertrugen den Winter, wenn er sie mit den Töpfen, in dessen Boden er das Loch offen ließ, in die Erde senkte, während sie aus dem Topfe genommen eingehen; so erhielt er **Ononis Natrix, Hypericum balearicum, Teucrium fruticosum, Convolvulus Cneorum, Mesembrianthemum uncinatum**, welchen er nur etwas Sand oder sandigen Kies auf die Oberfläche um die Stämme schüttete, ohne weitere Bedeckung

während des scharfen Winterfrostes, und sie wuchsen in guter Gesundheit fort.

Unterliegende Wasser-Abzüge gaben ein anderes praktisches Mittel. An einen Ort, wo solche kleine Wasserkanäle, 8 — 10 Zoll unter der Oberfläche, das Wasser von der Dachrinne des Hauses abführten, pflanzte er auf und über diese Kanäle mehrere Orangerie-Pflanzen, welche daselbst vortrefflich gediehen, so **Lycium afrum, Camphorosma monspeliaca, Lychnis coronata** (als diese Pflanze 4 Zoll hoch mit Blätterdung bedeckt worden, wuchs sie viel kräftiger und zeigte im August 14 Blumen auf einmal) ferner **Gnaphalium Stoechas** u. a.

Manche kleine Pflanzen lassen sich im Freien gut beschützen, wenn man einen leeren Blumentopf über sie stellt, so bewahrte er **Stachys coccinea** aus Chili mehrere Winter, sie wuchs gut und brachte viel reifen Samen.

So giebt der Verfasser noch eine Menge Beispiele von Pflanzen, die er auf verschiedene Weise in verschiedenen Lagen zog. **Hypericum aegyptiacum** in einen Topf gepflanzt. **Commelina tuberosa** aus Mexico im freien Lande, im Winter nur mit etwas Sand bedeckt. **Mimulus glutinosus** unter einer Südmauer in einem armen trocknen Boden, im Topfe, der mit Sand bedeckt wurde. **Marrubium Pseudo-Dictamnus** eben so, beide trugen reifen Samen. **Disandra prostrata** auf der Ostseite einer Mauer und von dieser und einem **Cytisus elongatus** so beschattet, daß sie nur etwas Morgensonne erhielt. Im Winter ward sie mit sandiger Erde und Steinen und Schaalen bedeckt. **Oleander** im Topf unter einer Südmauer gepflanzt, ohne weitern Schutz. **Pittosporum Tobira** aus China 8 — 9 F. vor einer Wand nach Westen, wo die Sonne erst um 10 Uhr Morgens hinschien.

An einer mit Spalier versehenen Wand, sie war 6 F. hoch und 36 F. lang, nach Süden, pflanzt er breitblättrige Myrte in einen feinen, sandigen Lehmboden der 10 — 12 Zoll Tiefe über Klaigrund hatte. Bei Annäherung des Winters wurden die Wurzeln mit Moos und das ganze Spalier mit doppelten Matten behangen; dieses Spalier blüht jährlich sehr voll, wie Weißdorn, und bringt reifen, keimfähigen Samen.

Pflanzen, welche den Winter nicht aushalten wollen, nimmt er im Herbst

aus der Erde, pflanzt mehrere in einen Topf zusammen, und bewahrt sie im Glashause, im Frühjahr werden sie wieder ausgepflanzt und blühen und wachsen besser als im Topf gezogen.

Canna indica zieht er aus Samen im Freien, indem er Mitte Mai in die umgegrabene Erde eine Furche, 2 Zoll tief machte, hierin die Samen legt und die Erde so andrückte, daß die Furche etwas hohl blieb; bei trocknem Wetter werden sie begossen. In 5 — 6 Wochen zeigen sich die Pflänzchen, selbst wenn der Same einige Jahre alt ist; bis zum November bleiben sie in der Erde, dann werden sie zu 3 — 4 in einen kleinen Topf gepflanzt, und wieder Ende Mai oder Anfangs Juni ins Freie gesetzt. Auf ähnliche Weise zog er auch **Calla aethiopica**, nur daß er die besäete Stelle etwas überdeckte und sie feuchter hielt. Aber er zog sie auch ganz im Freien auf der Westseite einer hohen Wand, wo die Sonne erst um 12 Uhr hinschien; im Winter wurde sie mit etwas alter Lohrinde bedeckt.

Noch ist ein Auszug seines früheren Aufsatzes abgedruckt, welcher eine große Menge Pflanzen aufzählt; auch wird angeführt, eine Hauptmethode zur Acclimatisirung sei das Aussetzen auf offene Rabatten und das Ziehen junger Pflanzen aus Samen, der im Freien reif geworden ist, und dies letztere sei besonders vortheilhaft.

3. Nachricht über einen Schutzrahmen für Fruchtbäume an Mauern von John Dick.

Es ist die Beschreibung eines Schirms von dünnem halbdurchsichtigem Canavas, auf einem Holzrahmen ausgespannt, um die Fruchtbäume am Mauerspalier, besonders Pfirsichen und Nektarinien, eines Theils im Frühjahr beim Blühen vor Frost zu schützen, andern Theils in der Reife vor Insekten, Fliegen, Wespen ꝛc. Er ist ziemlich zusammengesetzt angefertigt und erfordert besondere Vorrichtungen an der Mauer damit er dicht schließe. Da die Caledonische Gartenbau-Gesellschaft dem Verfasser und Erfinder eine Medaille deswegen zuerkannt hatte, so giebt die Londoner Gartenbau-Gesellschaft auch einen Bericht über diesen Schirm, und ist der Meinung, daß er seinen Zweck vollkommen erfülle, daß aber mit weniger kostspieligen Vorrichtungen dasselbe eben so gut erreicht werden könne.

4. Mittheilungen aus dem Tagebuche der Gesellschaft, von welchen nicht ausführliche Berichte in die Schriften aufgenommen sind.

Wir heben nur folgende heraus:

a. Thomas Bond über Behandlung von Erdbeeren auf Beeten. Die Ausläufer wurden nicht abgeschnitten, sondern nur auf das Beet beschränkt. Ehe der Frost eintrat wurde das ganze Beet 2 — 3 Zoll hoch mit Erde bedeckt, es erfolgte hierauf ein sehr kräftiger Wachsthum und reichlicher Fruchtansatz. Der Boden war leicht und wurde nur begossen als die Pflanzen in Blüthe standen. Im ersten Jahre trugen sie jedoch bei dieser Behandlung weniger als im späteren. Die Wald- und Alpen-Erdbeeren gedeihen bei solcher Behandlung aber nicht.

b. Eine Angabe von Will. Wallcot, zarte Pflanzen und Sträucher im Winter, und Sämlinge und neu versetzte Pflanzen im Sommer zu beschützen. Die Schirme waren von grobem Flechtwerk gemacht, und von verschiedener Gestalt. Die Hauptrippen stehen unten hervor, um sie in die Erde zu stecken. Ihre Anwendung zeigte sich der Gesellschaft sehr zweckmäßig.

c. William Mowbray findet, daß Passionsblumen, sich selbst überlassen oder mit dem eigenen Blumenstaube befruchtet, seltener Früchte ansetzen, als wenn sie mit dem Blüthenstaube anderer Arten befruchtet wurden. So erhielt er von **P. racemosa** und **alata** Samen, indem er sie gegenseitig befruchtete.

d. James Webster zeigt sein Verfahren an, Johannisbeeren, rothe und weiße, gut zu erhalten, wovon er am 2. November Proben einsendete. Er legt nach der Reife Segeltuch um die Sträucher und öffnet dies unten von Zeit zu Zeit, um die abfallenden Blätter herauszunehmen. Diese Bedeckung erhält die Beeren im besseren Zustande als Matten.

5. Ueber **Dahlien** (Georginen) v. Mr. William Smith, Untergärtner im Garten zu Chiswick.

Der Verfasser giebt die Kennzeichen einer guten gefüllten Georgine an, und erläutert die Ausdrücke, deren er sich dabei bedient. Er handelt hier nur von der ersten Klasse, den gefüllten Blumen dieser Art, und theilt sie in hoch- und

niedrigstämmige. Jede dieser Abtheilungen zerfällt in 12 Sektionen nach der Farbe, und unter jeder derselben werden die verschiedenen Sorten angeführt, deren er 60 aufführt. Am Schluß die Behandlungsweise, welche bekannt ist.

6. Ueber die Kultur der Kamellien in offenen Rabatten von Mr. Joseph Harrison.

Mit folgenden Varietäten wurde die Anzucht im freien Lande versucht: 1. doppelte Rothe, 2. doppelte Weiße, 3. doppelte Gestreifte. Der Ort, wo die Pflanzung angelegt wurde, war nach Süden und Südwesten offen, der Boden bestand aus braunem Lehm auf felsigem Untergrund. Dieser letztere war eben, aber das Lehmlager war abhängig, auf der Vorderseite 2 Fuß, auf der Hinterseite 4 Fuß tief. Die auszupflanzenden Kamellien wurden zuerst in Töpfen in einem Orangeriehause gehalten, die Hauptschüsse wurden in dem Jahr vorher zu verschiedenen Malen gekürzt, um die Pflanzen buschig zu machen. Zur Zeit des Aussetzens waren sie 2 F. hoch und sehr kräftig. Das Einstützen so wie die Kräftigkeit der Pflanzen selbst, hielt der Verfasser für sehr wichtig und einflußreich. Mit dem ganzen Ballen wurden die Pflanzen in Löcher gesenkt, welche vorher mit altem Kuhdünger gut versehen waren, und so, daß sie mit ihren oberen Enden 4 Zoll über der Erdoberfläche waren, die Wurzeln am Rande wurden mit den Händen behutsam gelöst und in gerader Richtung ausgebreitet. Dann wurde die Erde angedrückt und jede Pflanze wohl mit Mistjauche begossen, und dies einigemal im Sommer wiederholt. Ende Oktober wurden 2 Fuß rund um jeden Stamm, und 8 Zoll hoch, alte ausgelaugte Rinde gelegt, und über die Pflanzen ein hölzerner Kasten, von derselben Höhe und oben offen, gesetzt, und darauf bei bösem Wetter ein Glas gelegt, bei hartem Frost auch wohl bei Nacht in Matten gewickelt, im April wurde der Kasten und im Mai die Rinde weggenommen. Im nächsten Winter wurde eben so verfahren. Im folgenden Winter wurden die Matten ganz weggelassen. Seitdem aber wurden in jedem folgenden Jahr die Pflanzen in einem Umkreise von 4 Fuß um ihre Wurzeln 10 Zoll tief mit alten Blättern bedeckt. So blüheten die Sträucher jedes Frühjahr von Mitte April bis Juni. Besonders gut gedeihen die rothe und gestreifte Varietät, welche wohl 100 Blumen

an

an jedem Busche zeigten. Spätfröste können die Blüthen noch verderben, doch kann man dieses durch Ueberdecken mit den Kasten abwenden. So haben sie sich 7 Jahr im offenen Lande befunden, und selbst der Winter $18\frac{26}{27}$, der härteste von allen, schadete ihnen nicht, da er doch die Kirschlorbeeren sehr beschädigte.

7. Ueber die Kultur der Prunus Pseudo-Cerasus, oder Chinesischen Kirsche, von Thomas Andrew Knight.

Diese Kirsche, sowohl von den gemeinen als der Morelle verschieden durch Blüthentrauben und haarige Blumenstiele, ist als **Prunus paniculata** in **Ker's Bot. Reg. tab. 800** abgebildet. Im warmen Hause gezogen reift sie ihre Frucht, die recht saftig und angenehm ist, im März. Sowohl das Aussäen, als Pfropfen auf die gewöhnliche Kirsche wollte nicht recht anschlagen. Zufällig trafen den Baum einige Herbstfröste, die seinen Blüthenknospen, ihm selbst aber nicht schadeten. Der Verfasser meint deswegen, daß man ihn vielleicht wie Aprikosen an einer Wand mit gehöriger Bedeckung ziehen könne.

8. Ueber die Kultur der Ananas, von Mr. James Dall.

Die **Cambridgeshirer Horticultural** Gesellschaft ertheilte für diese Anweisung ihre silberne Medaille, doch scheint sie eben nicht sehr ausgezeichnet. Seine Erde bereitet er aus $2\frac{1}{2}$ Theil braunen Lehm, 1 Theil Blätterdung und 1 Theil Schaafdünger. Die Pflanzen trugen nach 2 Jahren.

9. Bemerkungen über das Treiben des Garten-Rhabarber, von Mr. Will. Stotherd, Untergärtner beim Garten zu Chiswick.

Der Verfasser hat durch angestellte Versuche ermittelt, daß das Treiben am besten bei Rhabarber-Pflanzen aus vorjährigen Sämlingen geschehe. Der Samen wurde am 3. April auf kleine Beete in östlicher Lage gesäet, wenn es nothwendig begossen, die Pflanzen später verdünnt (gelichtet) und gegätet. Im October nahm er sie auf, die stärksten Wurzeln wurden zum Einsetzen genommen; dies geschahe, indem er sie in gewöhnliche Garten-Dammerde, zu 5 — 6 in Töpfe setzte, welche 12 — 14 Zoll tief und oben 10 Zoll weit waren, diese

Töpfe wurden auf eine hinter einer Mauer belegene nördliche Rabatte gestellt und gut begossen. Hier blieben sie bis sie zum Treiben kamen, ohne weitere Fürsorge, dann wurden sie nach und nach in das Russische oder Winter-Treibhaus gebracht (zum Erziehen von Pilzen, gebleichtem Salat ꝛc. gebraucht), wo das Licht ganz weggenommen ist. Die Temperatur war 55 — 60 Grad Fahrenheit. Man erhielt 5 — 6 Blätter von jeder Wurzel, die Blattstiele waren 10 — 14 Zoll lang, und 5 Wochen nachdem sie in das Haus gesetzt waren, wurden sie gut, also schon früh im Januar. Bei alten Pflanzen erschienen zu dieser Zeit erst die Blätter über der Erde. Noch ein Vortheil besteht bei dieser Methode darin, daß man zur Anzucht junger Pflanzen nur kleine Beete braucht. Nach dem Treiben wirft man die Wurzel weg.

10. Bericht über einige merkwürdige Hülsen-Hecken und Bäume von Jos. Sabine.

Auch in Norddeutschland und Holland giebt es an einigen Orten Hecken von der Hülse oder Stechpalme, **Ilex Aquifolium L.**, ein im westlichen Norddeutschland bis nach Schleswig und Holstein wild wachsendes Unterholz. Da diese Holzpflanze aber nur einen eigenen guten Boden will, schwer anwächst, auch wohl im kalten Winter bei ausgesetzter Lage erfriert, so ist ihr Gebrauch nicht sehr verbreitet. Der Verfasser sah in Süd-Schottland mehrere solcher durch Größe und Ausdehnung ausgezeichnete Hecken, welche eine undurchdringliche Wehr bilden und durch ihre immergrünen glänzenden Blätter und rothen Früchte einen schönen Anblick gewähren. Auf den Besitzungen des Earl von Haddington in Ost-Lothian betragen die Hülsenhecken zusammen eine Länge von 2952 Yards, davon war die stärkste 11 — 12 F. breit und 15 — 21 Fuß hoch; einige von ihnen sind über 100 Jahr alt, 1712 angelegt. Auch einzelne, besonderrs große Bäume von Hülsen befinden sich dort, so einer von 54 Fuß Höhe, sein Stamm ist 14 F. hoch, frei von Aesten und hält 3 Fuß über der Erde, 5 F. 3 Zoll im Umfange. Die Hecken werden alle Jahre beschnitten, wozu 5 Arbeiter 3 Wochen Zeit brauchen. Der Boden ist ein tiefer leichter Lehm.

Die Hecken zu Colinton House, die Sr. Will Forbes gehören, sind nicht

so ausgedehnt, aber älter, ungefähr um das Jahr 1670 — 80 gepflanzt, und stehen in vollkommener Gesundheit; ihre Tiefe beträgt unten 15 Fuß, an den Spitzen nur 2 Fuß, ihre Höhe 25 — 28 Fuß.

So führt der Verfasser noch einige ähnliche Hecken und einzelne Bäume an, letztere mit einem Umfang von 5 Fuß 3 Zoll am Stamm, in einer Höhe von 3 Fuß über der Erde, mit 20 Fuß hohen Stämmen, und einer Höhe im Ganzen bis 50 Fuß.

Aber nicht allein die angepflanzten Hülsen werden so groß in Schottland, welches diesem Baume vorzüglich gedeihlich sein muß, sondern auch wild wachsende, und der Verfasser fand deren mehrere, welche bis über 40 und 50 Fuß im Ganzen hoch waren.

11. Bericht über eine Einrichtung um Warmhäuser vermittelst heißen Wassers zu heizen, welcher im Garten von Anthony Bacon Esq. angewendet ist. Von dem Gärtner desselben Will. Whale.

Im Wesentlichen besteht die Einrichtung darin, daß von einem Wasserkessel in der Mitte des Hauses ein höher oder tiefer liegendes Rohr von Gußeisen auf jeder Seite nach einem am Ende des Hauses stehenden Reservoir geführt wird, außerdem wird noch der Rauchfang oder Kanal hinter diese Röhre ganz herum, und selbst durch die Hinterwand geführt. Beim Erhitzen des Wassers im Kessel strömt das warme Wasser durch die obere Röhre nach den Reservoirs und das kalte Wasser durch die untere nach dem Kessel. Das Haus soll sich, auf diese Weise geheizt, länger warm erhalten.

II.

Ueber

Rosen-Vermehrung, Veredlung und Kultur.

Von

Herrn Bernhard Stiehler zu Dresden.

Die Rosen werden vermehrt:

a. durch Samen;

b. durch Ableger;

c. durch das Veredeln derselben auf Wildlinge oder Rosen einer andern Art;

d. durch Stecklinge.

Folgende Bemerkungen über die angegebenen Vermehrungsarten sind die Ergebnisse meiner vieljährigen und bewährt erfundenen Erfahrungen.

1.

Wer Rosen, vorzüglich neue, durch künstliche Befruchtung zu gewinnende Sorten erzeugen und sie im dritten Jahre blühend haben will, säe solche nach meiner in der 6ten Lieferung der Verhandlungen des Vereins S. 207. ertheilten Anweisung. Wer aber dazu keine Gelegenheit besitzt, oder größere Aussaaten machen will, und auf die Blüthe bis zum vierten Jahre verzichtet, säe den Samen gleich nach seiner Reife und nachdem er vorher 48 Stunden in Regen- oder Flußwasser eingeweicht worden, auf ein gut rajoltes, gegen Morgen gelegenes, mit $\frac{1}{3}$ Flußsand vermischtes Beet, in 2 Zoll tiefe Furchen, fülle diese mit Flußsand

aus und bedecke sie mit den Nadeln von Fichten, Kiefern oder Tannen (Pinus). Bis zum dritten Frühjahr bleiben die Sämlinge in dem Samenbeete stehen und werden sodann in Schulen oder an den Ort ihrer Bestimmung verpflanzt, wo sie im vierten Jahre blühen. Will man aus Samen Rosen der nehmlichen Art, von welcher der Samen entnommen ist, ziehen, so müssen die Samenstöcke, wenigstens während der Blüthezeit, von blühenden Rosenstöcken einer andern Art so weit entfernt stehen, daß sie durch den Luftzug von den letztern nicht befruchtet werden können. Die Nichtbeachtung dieser Regel ist Veranlassnng, daß diejenigen Pflanzen, welche von ausländischem, besonders am Missisipi und Missuri wildwachsenden Rosen gewonnenem Samen gezogen werden, in ihren äußern Kennzeichen sowohl als in der Blume, so selten der von ihren Mutterstöcken gegebenen Karakteristik gleichen.

2.

Die Vermehrung der Rosen durch Ableger geschieht mit dem sichersten Erfolge von der Mitte des Aprils bis in die Mitte des Mais, wenn die Mutterstöcke in vollem Safte stehen. Die abzulegenden Zweige, zu welchen sich vorzugsweise Holz von dem vorjährigen Triebe eignet, werden entweder an einem Ringe, wie die Nelkensenker, eingeschnitten, oder einigemal gedreht, einen halben Spatenstich tief in die vorher aufgelockerte und ausgehobene Erde gebeugt, mit letzterer bedeckt und endlich mit einem Stück Rasen dergestalt belegt, daß die grüne Seite desselben unten, die bewurzelte Seite aber oben zu liegen kommt. Bei trockener Witterung werden die Senker mäßig gegossen und im nächsten Frühjahre, wo sie völlig bewurzelt sind, von dem Mutterstocke abgenommen. Auf diese Art können auch Hochstämme mit Kronen, wenn man solche einen einzigen Sommer über niedergelegt, gesenkt werden.

3.

Das Veredeln der Rosen geschieht:

α. durch das Pfropfen.
β. durch das Kopuliren;
γ. durch das Schilden;
δ. durch das Okuliren.

Zu dem Unterholze der zu veredlenden Rosen nimmt man theils die gemeine kleine, theils die große einfache oder halbgefüllte Hagebutte (**R. villosa**), theils die gewöhnliche große und kleine Centifolie, theils endlich die immerblühende Rose, (**Rosa semperflorens**).

Beide Arten der Hagebuttenwildlinge werden entweder auf die, bei dem Aussäen der Rosen im Lande, angezeigte Weise, aus Samen und nur mit dem Unterschiede in der Behandlung erzogen, daß man sie im zweiten Frühjahre nach der Aussaat versetzt, sowohl in diesem als im dritten und vierten bis auf ein Auge über die Erde zurückschneidet, und dann im vierten Sommer den Schoß machen läßt, welcher in selbigem die gehörige Höhe und Stärke erlangt; oder daß man solche, aus Gegenden wo sie wild wachsen, sogleich in die Rosenschule verpflanzt. Die erstere obwohl mühsamere, aber auch wohlfeilere Art des Selbstanziehens hat den Vortheil, daß man schönere und dem Absterben nicht so leicht unterworfene Stämmchen bekommt, weil sich, durch das Versetzen derselben im zweiten Frühjahre, ein Kranz von Haarwurzeln an denselben bildet, welche den, aus der Wildniß bezogenen Stämmchen der gemeinen Hagebutte fast gänzlich fehlen. Wählt man aber die letztern, so ist es Hauptregel, daß solche noch vor dem Ausroden, von ihren Schilddornen befreit werden, weil sich solche, bei dem Zusammenbinden und Fortschaffen, sonst sehr leicht an einander ritzen, und jede Beschädigung der äußern Rinde Brandflecke oder andere Verletzungen erzeugt, welche das Brechen oder Verdorren des Wildlings zur unausbleiblichen Folge hat, nicht zu gedenken, daß diese Entwaffnung des Stammes bei der Veredlung und Wartung desselben bedeutende Vortheile gewährt.

Das Anlegen der Wildlinge in Schulen geschieht am vortheilhaftesten im Herbste, in einem tief rajolten lehmigen, mit etwas Dammerde vermischten Erdreiche auf 3 Fuß breiten Beeten, wo man solche in zwei Reihen, so daß jede derselben $\frac{1}{2}$ Fuß von der Kante des Beetes beeteinwärts zu stehen kommt, $1\frac{1}{2}$ Fuß tief, in einer Entfernung von 2 Fuß von einander, etwas schräg, dergestalt setzt, daß sie auf diejenige Seite, nach welcher sich ihre schräge Richtung neigt, niedergelegt werden können, die Wildlinge aber, zumal wenn die Schule aus mehreren, neben einander liegenden Beeten gebildet wird, unter sich selbst im Verbande stehen. In der Mitte des Beetes wird ein 10 Fuß hohes Spalier von senkrecht

eingesetzten Pfählen und daran befestigten Querstangen oder Latten errichtet, an welche die Stämmchen im Sommer von beiden Seiten geheftet werden, und diese Bepfählung ist nicht nur mit wenigen Kosten verknüpft, sondern auch, wenn die Stämmchen im Verbande stehen, völlig ausreichend, weil sich die Kronen derselben in der Folge nicht berühren können, und weil, wenn auch bei dem Austreiben des Edelreises dasselbe nicht sogleich an die nächste Querstange befestigt werden kann, diesem Uebelstande dadurch abzuhelfen ist, daß man zu dem Anbinden des ausgetriebenen Zweiges, einen Blumenstock senkrecht an die zunächst stehende obere und untere Querstange befestigt und den jungen Trieb daran bindet.

Sind die von wüsten Plätzen oder aus Gehölzen erhaltenen Wildlinge länger als einen Tag mit den Wurzeln der freien Luft ausgesetzt gewesen: so müssen sie vor dem Pflanzen oder dem einstweiligen Einschlagen, 24 Stunden in frisches Wasser gelegt werden. Jedenfalls sind solche aber bei dem Pflanzen einzuschlemmen, damit sich das Erdreich völlig setzen kann und unangeheftet stehen zu lassen. Auf der Seite, nach welcher sie etwas schräg stehen, werden sie, nachdem man unten am Stamme, in einer nach demselben sich sanft vertiefenden Richtung, einige Schaufeln Erde hinweg genommen hat, behutsam niedergelegt, mit Haken an die Erde oder mit Weidenruthen an einander selbst befestigt, und sodann leicht mit Nadelreisig gedeckt. Bei dem Niederlegen der Wildlinge wird man die Vortheile des etwas schrägen Pflanzens bewährt finden, weil keiner derselben, sobald er in dieser Richtung bei frostfreiem Wetter niedergelegt wird, bricht, oder einen Bogen bildet, auf welchen der Frost am meisten einwirkt; sich auch, er mag in der Folge noch so stark werden, ohne zu brechen, wieder auf die nehmliche Seite legen läßt.

In dieser Lage und unter dieser Decke verbleiben die Wildlinge im ersten Frühjahr so lange, bis sie treiben und ihre Blattknospen zu entwickeln anfangen, weil sonst die scharfe Märzluft nachtheilig, oft tödtlich auf sie einwirkt. Sodann werden sie aufgezogen, ihre jungen Sprossen, um alle Wunden zu vermeiden, abgedrückt, die Stämmchen an die vorbeschriebene Pfahlwand geheftet, und bei heißem Wetter fleißig begossen.

Unmittelbar vor dem Okuliren wird das Ausputzen wiederholt, weil sonst der Safttrieb zu frühzeitig gestört wird, und die Schaale des Stämmchens bei dem

Veredeln sich nicht mehr löst. Ein mehrmaliges Auspuzen ist in demselben Jahre nur dann, wenn gepfropft, geschildet, oder auf das treibende Auge okulirt worden, und zwar zu der Zeit nöthig, wo dieses bereits einen Zoll lang ausgetrieben hat. Mit dem früher beschriebenen Niederlegen und Decken wird, bei den veredelten Wildlingen, in jedem Herbste fortgefahren, das Aufziehen derselben aber erfolgt vom zweiten Frühjahr an, wo sie völlig angewurzelt sind, schon im Anfange des Märzes mit dem Schnitte der Krone zugleich, weil ihnen sodann leichte Nachtfröste und scharfe Winde nicht mehr schaden.

Im zweiten, längstens im dritten Herbste, haben die Stämmchen, je nachdem eine schnellere oder langsamere Veredlungsart, oder stark oder schwach treibendes Holz zu dem Veredeln gewählt worden, völlige Kronen gemacht und können sodann auf ihren Standort versetzt werden. Ihre Behandlung im Winter bleibt die vorige. Niedrige Rosen bedürfen, sobald sie gehörig eingewurzelt sind, mit Ausnahme der immergrünen und einiger in südlichen Gegenden einheimischen Landrosen, welche ich bei einer andern Gelegenheit einzeln benennen werde, keiner Decke. Sie können bis 15 Grad Reaum. Kälte vertragen. Steigt diese höher, so erfriert das über dem Schnee hervorragende Holz, und sollten sie ganz vom Schnee entblößt sein, bis auf die Wurzel, aus welcher sie wieder junge Schößlinge in Menge treiben. Will man sie in dem ersten Winter vor dem Erfrieren sichern, so geschieht es entweder mit Tannen- oder Fichten-Reisig, oder auch, wie bei den Weinstöcken, mit Erde.

4.

Das Pfropfen ist nur auf Wildlinge von der gemeinen und großen Hagebutte anwendbar. Es wird nicht in den Spalt, sondern in die Rinde, wie das gewöhnliche Pelzen verrichtet, und gewährt den Vortheil, daß man von den gepelzten Stämmchen schon im ersten Jahre Krone ziehen, auch Wildlinge, welche, weil sie gebrochen, oder von oben herein vertrocknet, oder durch Brandflecke beschädigt sind, als Hoch- und Halbstämme nicht benutzt werden können, dadurch zu niedrigen Kugelrosenstöcken veredeln kann.

Dergleichen niedrig veredelte Wildlinge liefern, wegen ihres starken Triebes vorzüglich viele und kräftige Edelreiser, und ich nehme davon diejenigen, welche

ich

ich von meinen angezogenen neuen Samenrosen in entfernte Gegenden versende, weil diese Versendung im ersten Frühjahre geschieht, wo die mit noch schlafenden Augen versehenen Reiser, bei einem langen Transporte, nicht wie die Okulirreiser, dem Verderben unterworfen sind.

Zu den auf Wildlinge aufzusetzenden Reisern ist zweijähriges Holz zu wählen, weil dieses weniger Mark als das einjährige besitzt, und folglich leichter anwächst. Die Pfropfstelle ist mit schmalen, mit Baumwachs bestrichenen Zwirnbändchen zu verbinden, und der oben abgeschnittene Stamm, so wie das Edelreis selbst, auf dem Schnitte mit Baumwachs zu verkleben, indem die scharfe Frühlingsluft, bei Rosenreisern mehr als bei allen andern Edelreisern, auf das Vertrocknen derselben einwirkt. Daß auf Hochstämme nur stark treibende, großblumige, auf Halbstämme aber schwächer treibende, kleinblumige, und sich durch ein schönes Farbenspiel auszeichnende Rosenarten aufgesetzt werden müssen, lehrt schon die Theorie des Geschmacks. Werden die Wildlinge in dem ersten Frühjahre nach dem Herbstsatze veredelt, so sind sie nach der Veredlung wieder behutsam niederzulegen, zu decken und nicht eher aufzuziehen, bis sie über und über ausgetrieben sind.

5.

Durch das Kopuliren bringt man bessere oder neue Arten Rosen auf geringere oder diejenigen Arten derselben, welche man überzählig besitzt. Auf Wildlinge hat es mir nur als Ausnahme von der Regel gelingen wollen. Auf immerblühende oder immergrüne Rosen glückt es vorzüglich. Man wählt dazu vorjähriges Holz und den Zeitpunkt, wo die Blattknospen der Rosen aufzubrechen anfangen. Bei immergrünen Rosen geschieht es im ersten Frühjahre mit dem besten Erfolge. Die Manipulation und Behandlung ist derjenigen, die bei Obstwildlingen angewendet wird, völlig gleich.

6.

Das Schilden oder Anplatten ist bei Wildlingen und aus der Wurzel gezogenen Rosen, im ersten Frühjahre, sobald es der Frost gestattet, oder im Spätherbste, so wie zu jeder Zeit alsdann anwendbar, wenn sich die Schaale des Wildlings oder das Auge des Edelreises nicht löst.

Das Verfahren dabei ist folgendes: Man schneidet das einzusetzende Auge mit Holz von 1 Zoll Länge und ½ Zoll Breite, in der Form eines länglichen Vierecks aus dem gewählten Edelreise. Sodann schneidet man ein ganz gleiches Stück Rinde aus dem zu veredelnden Wildlinge, paßt das einzusetzende Holz des Edelreises genau in die entlöst'te Stelle der erstern, kerbt zu diesem Behufe den Wildling oben und unten etwas ein, und verbindet sodann das ganze Schild mit dem vorbeschriebenen Wachsbande unter beständigem festen Anziehen dergestalt, daß nur das am eingesetzten Holze befindliche Auge sichtbar bleibt, verklebt auch die ganze Schildstelle mit Baumwachs so dicht, daß keine äußere Luft zu derselben dringen kann. Durch dieses Verfahren wird, sobald man den ausgetriebenen jungen Zweig nach Johannis verkneipt, im ersten Jahre ebenfalls eine Krone gewonnen. Die Behandlung des Wildlings bleibt übrigens die bei dem Pfropfen angegebene.

7.

Das Okuliren findet bei Wildlingen und Wurzelstöcken, bei Land- und immergrünen Rosen, ingleichen bei solchen, wo das Pfropfen, Kopuliren und Schilden nicht angeschlagen hat, mit dem besten Erfolge statt, und geschieht auf das treibende Auge von der Mitte des Mais bis zu Anfange des Junius, auf das schlafende Auge aber von da an bis zu der Mitte des Septembers. Alle von dem Okuliren der Obstbäume geltende Regeln und Handgriffe sind hier anwendbar, so wie auch dasjenige, was wegen des Lüftens der eingesetzten Augen überhaupt beobachtet werden muß, auf okulirte und eingeschildete Rosenaugen anzuwenden ist.

8.

Die Vermehrung durch Stecklinge geschieht bei Landrosen, theils im freien Lande, theils in einem warmen Beete.

Bei der ersten Vermehrungsart nimmt man Holz von dem letzten vorjährigen Triebe, schneidet solches nach der gewöhnlichen Art und Länge der Holz-Stecklinge zu, befreit solches, so weit es in die Erde zu stehen kommt, von den daran befindlichen Dornen, Haaren oder Borsten und steckt es in der Mitte des

März, wenn es der Frost erlaubt, dergestalt, daß nur zwei Augen über der Erde stehen, in ein gut gegrabenes, nur der Morgen- und Abendsonne ausgesetztes Beet. Die übrige Behandlung ist mit der gewöhnlichen, aller zum Bewurzeln eingelegten Holzschnittlinge gleich.

Bei der zweiten Vermehrungsart wählt man gleich nach der Blüthe, und so wie sich der erste Trieb geschlossen hat, diesjähriges Holz, schneidet es unter einem Ringe ab, läßt ihm die oberste beblätterte Spitze zum Zuge, setzt die zurecht geschnittenen Stecklinge rings um den Rand kleiner, unten mit Abzug versehener, bis etwas über die Hälfte mit Erikenerde, oben aber mit reinem Flußsande gefüllter Töpfe, in einer nach der Mitte des Topfes etwas schräg laufenden Richtung, so daß sie die untere Haideerde nicht unmittelbar berühren und nur die sich bildenden Wurzeln Nahrung in solcher finden, senkt diese Töpfe in ein mäßig warmes Lohbeet, und behandelt sie nachher bis zum Versetzen wie Myrtenstecklinge.

Die Stecklinge immergrüner und blühender Rosen zieht man auf dieselbe Art, von der Mitte des Mais, bis zu der Mitte des Augusts, jedoch in einem kalten Beete. Bei warmen Nächten, trüben Tagen und sanften Sprühregen werden die Fenster des Beetes abgenommen und die Stecklinge dem Eindrucke der äußern Luft ausgesetzt, bei heißem Wetter aber Früh und Abends mit der Regenspritze benetzt und gegen die heftigen Einwirkungen der Sonne durch auf die Fenster gelegte Rohrmatten geschützt, wobei jedoch ein angemessenes flaches Luftgeben nicht zu verabsäumen ist.

9.

Das Unterholz, welches zum Veredeln der Rosen gewählt wird, äußert auf das vollkommnere und zeitige Blühen derselben einen entschiedenen Einfluß.

Rosen, welche, weil sie zu gefüllt sind, aus der Wurzel selten ganz aufblühen und leicht in der Knospe faulen, z. B. **R. Centifolia sultana, R hollandica maxima** oder **Duchesse de Grammont, R. unica carnea**, mehrere gefüllte Pimpinell-Rosen u. s. w. sind hochstämmig auf Hagebutten-Wildlinge zu veredeln, worauf sie völlig auf- und ausblühen werden.

Rosen, die, wenn sie aus ihren eigenen Wurzeln blühen sollen, erst ein mehr-

jähriges Alter erreicht haben müssen, okulire man auf Centifolien oder eine andere zeitig tragende Rosengattung. So wird **R. Centifolia sulphurea** auf **Centifolia vera, R. multiflora** und **Noiseltiana** auf **Centifolia minor** okulirt und blühen dadurch im nächsten Jahre nach dem Umäugeln.

Rosen, die man im ersten Veredelungsjahre blühend haben will, oder solche, die sich schwer treiben lassen, wie z. B. alle Moosrosenarten, **R. unica, Centifolia sulphurea, nigra vera** u. s. w. okulire oder kopulire man auf die gewöhnliche **R. semperflorens**, und man wird seinen Zweck vollkommen erreichen.

Mehrere Bemerkungen über diesen Gegenstand, welche das Ergebniß einzelner noch nicht wiederholter Versuche sind, behalte ich mir nach nochmaliger sorgfältiger Prüfung zur weitern Mittheilung vor, indem ich es mir zur Pflicht gemacht habe, nur erprobte und bewährt erfundene Erfahrungen in das Archiv des verehrlichen Gartenbauvereins niederzulegen.

Möchte es denjenigen kunstfertigen Mitgliedern desselben, welche sich vorzüglich mit Rosenkultur beschäftigen, gefallen, die Ergebnisse ihrer Erfahrungen, auf dem von mir beschriebenen Wege, gegen die meinigen auszutauschen, und mir vorzüglich ihre Ansichten darüber mitzutheilen, von welchem Gesichtspunkte, um zu einer genügenden Klassifikation der Rosen und richtigen Nomenklatur ihrer individuellen Arten zu gelangen, auszugehen sei, ohne in die Fehler mehrerer, bereits vorhandener, zu verfallen, welche die Eintheilungen derselben in Klassen und dieser in Ordnungen nach der Gestalt und den Eigenschaften der Fruchtknoten gemacht haben, wodurch bisjetzt aber noch nicht das Schwankende in der Bestimmung der Arten gehoben, noch das Unbestimmte in der Nomenklatur auf feste Grundsätze gebracht worden ist.

III.

Auszug

aus der Verhandlung aufgenommen in der 61sten Sitzung des Vereins am 6ten Januar 1828.

I. Der Direktor referirte hiernächst einen zum Abdruck in unsere Verhandlungen bestimmten Aufsatz des Herrn Professor Schübler in Tübingen über die Temperatur, welche Baum- und Straucharten im Klima von Deutschland auszuhalten vermögen, mit beigefügten in verschiedenen Gegenden gemachten und tabellarisch zusammengestellten Beobachtungen der Kältegrade, bei welchen mehrere derselben erfrieren*).

Referent drückte dabei den Wunsch aus, daß es allen Männern vom Fach gefallen möge, die vorgedachten Beobachtungen durch Beibringung ihrer hierüber gemachten Erfahrungen zu vervollständigen.

II. Aus den von einer Gesellschaft in Würtemberg herausgegebenen naturwissenschaftlichen Abhandlungen (Tübingen 1826, 1ster Band) referirte Herr Link die Nachricht von C. F. Gärtner, über Versuche der Befruchtung einiger Gewächse.

Herr Referent bemerkte dabei, daß die gegen die Befruchtung und die Sexualität der Gewächse mehrfach erhobenen Zweifel durch diese sehr interessante Abhandlung von Neuem als unbedeutend widerlegt werden; indem die gegebene

---

*) S. No. IV.

genaue Beschreibung der mit großer Umsicht, Sorgfalt und Ausdauer auf Gewächse aus vier verschiedenen Familien, sechszehn Gattungen und dreißig Arten angestellten Versuche, fast 600 an der Zahl, die Möglichkeit der Erzeugung von Bastard-Pflanzen unbestreitbar darthut, wie das der Abhandlung beigefügte Verzeichniß der befruchteten Pflanzen, welche Bastarde brachten, näher ergiebt. Indessen bestätigen die hier beschriebenen Versuche, daß die Befruchtung gar zu verschiedener Arten nicht wohl ausführbar ist, indem bei verwandten Arten der Pollen wohl leicht von der Narbe eingesogen wird, wogegen derselbe bei nicht verwandten Arten, nach wiederholten Versuchen, nur langsam oder gar nicht von der Narbe angenommen wird, sondern auf derselben erfolglos liegen bleibt.

Als die günstigste Zeit zur Belegung der Narben mit Pollen, entweder durch Auftragen der ganz reifen Staubbeutel oder des ausgetretenen reifen und frischen Pollen, beides vermittelst eines feinen Pinsels, wird die Morgenzeit, ehe die Sonne auf die Blumen wirken konnte, angegeben, und ist überhaupt bemerkt worden, daß die Witterung den entschiedensten Einfluß auf das Geschäft der Befruchtung äußert; auch ist es interessant, aus der vorliegenden Abhandlung zu entnehmen, daß die Befruchtung nicht immer augenblicklich, sondern, besonders bei weniger verwandten Arten, oft erst nach und nach bei mehrmals wiederholten Versuchen eintritt.

III. Noch theilte Herr Link aus Kastners Archiv für die gesammte Naturlehre, (Bd. **XI.** Heft 4.) einen Aufsatz des Geheimen Hofraths und Garten-Direktors Zeyher zu Schwetzingen über die Kultur der Alpenpflanzen mit, und behielt sich vor für die nächste Versammlung eine ausführliche Abhandlung über diesen Gegenstand auszuarbeiten, und der Gesellschaft vorzutragen.

IV. Herr Garten-Direktor Otto gab der Gesellschaft Nachricht von den praktischen Leistungen des Königl. botanischen Gartens in den letzten zwei Jahren. Es sind danach versendet an öffentliche Institute und Privat-Personen des In- und Auslandes:

1. an Sämereien
   i. J. 1826 — 10,233 Prisen
   " " 1827 — 12,688 "
   23,021 Samen-Prisen.

2. an lebenden Pflanzen
   i. J. 1826 — 4126 Exemplare
   " " 1827 — 4312 "
   8432 Pflanzen-Exemplare.

Dagegen empfing der Garten:

1. an Sämereien
   i. J. 1826 — 3607 Arten
   " " 1827 — 6283 "
   9890 Arten.

2. an lebenden Pflanzen
   in den beiden Jahren
   1826 und 1827 . . . . 2901 Arten.

Abgeschnittene Pflanzen-Exemplare wurden vertheilt, in dem abgewichenen Jahre 1827;

1. Zur Benutzung bei den Vorlesungen an der hiesigen Universität und zu den pharmaceutischen Prüfungen 27,335 Exemplare.
2. An Studirende, Apotheker u. Botaniker 34,560 "
   überhaupt 61,895 Exemplare.

V. Der Direktor gab Nachricht von der durch den Herrn Major v. Paczkowski zu Paltzig bei Züllichau in Bezug auf die von dem Herrn Präsidenten von Goldbeck auf Blumberg beschriebene Kultur-Methode der Feigen

(Verhandl. 7. Liefr. S. 371. ff.)

gemachten Mittheilung, daß es ihm nie geglückt wäre, von den am Spalier gezogenen Feigenbäumen Früchte zu erlangen, die an Quantität sowohl wie an Vollkommenheit denen gleich gekommen wären, die er in Kübeln gezogen, obgleich erstere bei einem mittleren Gartenboden, die Mittags-Sonne genossen.

Es ist dies nach der Bemerkung des Referenten eine Beobachtung, welche sich in der Regel bestätigt, und wovon die in Blumberg gemachten Erfahrungen als Ausnahmen zu betrachten sind.*).

VI. Der Herr Bürgermeister Hallmann zu Habelschwerd giebt uns Nachricht von seinem Verfahren bei der Vertilgung der Raupe der **Phalaena brumata minor** (Spanne, Spannraupe). Da die Wagenschmiere, deren sich der Herr Einsender zur Bestreichung der um die Bäume gelegten Papierstreifen bediente, um dadurch die aufsteigenden Insekten zu fangen, von der Luft zu schnell austrocknete, so ließ er Leinöl über glühende Kohlen bis zur Hälfte abdampfen, woraus sich eine dem Vogelleim ähnliche Substanz ergab, die er mit gutem Erfolge anwendete, und zwar bei Wiederholung des Aufstrichs von 3 zu 3 Tagen.

VII. Von der von dem Herrn Baron v. Witten gegebenen Nachricht über verschiedene, von Seiten des Vereins im Laufe des verflossenen Jahres zur Kultur-Versuchen ihm überwiesene Samen-Arten machte der Direktor im Allgemeinen Mittheilung, mit dem Vorbehalte, einen Auszug davon, in Bezug auf die nach den

---

*) Die Zucht des Feigenbaumes nach der vom Hrn. Präsidenten von Goldbeck unter Nr. XXXVI. beschriebenen Methode, die auch hier in Sanssouci angewendet wird, ist allerdings nur dann ausführbar, wenn eine so günstige Lokalität wie in Blumberg und Sanssouci zur Disposition steht. Die Lage, die eine solche Feigenpflanzung erfordert, muß sehr warm gegen kalte Winde, besonders Nord- und Ost, geschützt, und zugleich feucht sein. Wo eine solche Lokalität zu Gebote steht, wird man zwar nicht so frühe, aber jedenfalls reiche Erndten, und besser schmeckende Früchte erhalten, wie diejenigen sind, welche man von Bäumen erzielt, die in Kübeln stehen. Sehr wahr ist es, daß bei heftiger Winterkälte eine sorgfältige Decke zum Schutz gegen Erfrieren der Bäume erforderlich ist, und daß mitunter die ganze Pflanzung durch Mäuse, die unter dieser Decke Sicherung und Nahrung zugleich finden, zerstört wird, wo dann gewöhnlich in 2 oder 3 Jahren auf keinen Ertrag zu rechnen ist. Um dies zu verhüten, werden hier gewöhnlich Mohrrüben oder ähnliche Nahrung, welche die Mäuse der Feigenrinde vorziehen, während des Winters zur Fütterung der ungebetenen Gäste zwischen die Feigenstämme gelegt; so lange diese Aesung vorhält, bleiben die Bäume geschützt. Bei so günstiger Lage wie oben gedacht, reifen die ersten Früchte der im Freien kultivirten Feigenbäume zu Anfang August, wenn die Witterung nicht ungünstig ist. Das Letztere scheint bei der Pflanzung des Herrn v. Paczkowsky der Fall zu sein, da bei ihm die Früchte erst im September und Oktober zur Reife kommen. Wo daher die örtliche Lage alle Erfordernisse darbietet, ist der Anbau der Feigen im Freien, wo das nicht der Fall ist, deren Kultur in Kübeln anzuempfehlen.

Lenné.

den Verhandlungen, 7te Lieferung S. 353., aus Liverpool bezogenen Kartoffeln, und über die in der Versammlung vom 7. Oktober v. J. erwähnte schwarze Winter-Rübe, im Drucke dem Protokolle beifügen zu lassen*).

VIII. Herr Ludowici rühmt von dem in der 8ten Lieferung der Verhandlungen S. 141 erwähnten Brakel-Apfel, daß die Frucht, nach den von ihm gemachten Erfahrungen, bei der Aufbewahrung vom Froste viel weniger leide, als andere Sorten, mit der hinzugefügten Bemerkung, daß er seit dem Jahre 1788 drei dieser Bäume gepflanzt habe, die in guten Jahren 200 Scheffel Obst liefern.

IX. Der Direktor machte ferner aufmerksam auf die in Nr. 284 des vorigen Jahrganges der Spenerschen Zeitung enthaltene Notiz von einer im Garten des Herrn Assistenzraths Gottschalk zu Ballenstädt befindlichen großen Hortensie, welche im Jahre 1826 über 400 Blüthen trug, jedoch mit dem Hinzufügen, daß nach einer von dem Hrn. Hofgärtner F. Fintelmann uns gegebenen Nachricht auf der Pfaueninsel bei Potsdam eine von ihm kultivirte Hortensie schon i. J. 1825 mit 453 vollkommen großen hellblauen Blumenbüschen geblüht habe.

Herr Fintelmann verbindet hiermit, im Verfolg der in der Versammlung vom 4. Januar 1824 gegebenen Mittheilung über die Erziehung himmelblau blühender Hortensien, eine im Drucke beizufügende nähere Auskunft über die Erde, in welcher ihm die blauen Hortensien so vorzüglich gedeihen**).

X. Der Herr Hofgärtner Schoch in Wörlitz hat dem Vereine eine Ausarbeitung der Geschichte und Beschreibung des dortigen Herzogl. Gartens bestimmt, und mit der Einsendung des ersten Theils derselben den Anfang gemacht, welcher vornehmlich die Bauwerke zum Gegenstande hat. Die Anlage des Gartens in seiner jetzigen Gestalt nahm danach i. J. 1768 unter dem Herzog Leopold Friedrich Franz ihren Anfang. Die Samen der Nordamerikanischen Holzarten, aus welchen die Pflanzungen größtentheils bestehen, brachte der Herzog selbst aus England mit. Unter diesen ersten nordamerikanischen Bäumen zeichne-

*) S. Nr. V.

**) S. Nr. VI.

net sich besonders aus: **Pinus Strobus, P. Abies canadensis, Thuja occidentalis, Cupressus thyoides, Juniperus virginiana und bermudiana, Liriodendron Tulipifera, Cupressus disticha, Quercus rubra und coccinea**, wie mehrere Acacien-Arten, und findet man jetzt von allen diesen Gattungen bedeutend große und starke Exemplare im Schloßgarten. Jedoch sind damals in Ermangelung anderer Nordamerikanischer auch mehrere gewöhnliche Bäume, als **Pinus sylvestris** und **Pinus Abies rubra** mit untergelaufen, denn da jene aus den Baumschulen zum Verpflanzen klein ausgenommen wurden, so bedurfte man viel, um die Pflanzungen zu füllen. Späterhin sind die schön gewachsenen gewöhnlichen Bäume stehen geblieben, obschon man früher der Meinung war, im Fall die edlern Holzarten emporkämen, sie wieder herauszuhauen. Sie sind nun von jenen sehr unterdrückt worden. Die Pflanzungen würden jetzt weit schöner erscheinen, wenn **Pinus sylvestris** nicht darin aufgenommen worden. Gleichwohl sind diese Bäume zum Hinwegnehmen jetzt zu groß, es würden dadurch allzu leere Stellen in den Pflanzungen entstehen. Auch hat sich das Auge zu sehr an diese großen Bäume und dichten Gesträuche gewöhnt, und es würden viele Jahre vergehen, bis die Pflanzung derselben die gehörige Größe und Dichtheit wieder erlangen könnte.

„Dies möge," fügt der Verfasser hinzu, „eine Warnung für alle diejenigen „sein, welche Gärten anlegen. Nur einige Jahre Geduld im Anfange und „man erndtet für die Zukunft Freude die Fülle, wogegen es durchaus übel„gethan ist, die edlern mit den gemeinen Bäumen untermischt zu pflanzen."

XI. Von demselben Verfasser sind uns noch die Abhandlungen über vier Nordamerikanische Holzarten eingesendet, nämlich über:

Pinus Balsamea, Cupressus disticha, Liquidambar Styraciflua, und Liriodendron Tulipifera,

welche im Auszuge zum Abdruck in den Verhandlungen bestimmt sind*)

XII. Ein zur Verloosung gekommener Korb mit Früchten ward dem Herrn Hofgärtner Jacobi zu Theil.

---

*) S. Nr. **VII.**

IV.

Ueber die Temperatur

welche

Baum- und Straucharten im Klima Deutschlands

zu ertragen im Stande sind,

mit einer tabellarischen Uebersicht

der

Beobachtung der Kältegrade,

bei welchen mehrere derselben erfrieren,

vom

Herrn Professor Schübler in Tübingen.

Man bemühte sich längst in allen, unter weniger günstigen Himmelsstrichen liegenden Ländern, Pflanzen wärmerer Gegenden an ein kälteres Klima zu gewöhnen und nach und nach zu acclimatisiren, vorzüglich stellte man hierüber in Deutschland seit einer Reihe von Jahren viele Versuche an. — Vor wenigen Jahren erschien eine von der holländischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Harlem gekrönte Preisschrift von Leuchs (Nürnberg 1821) welche eine nähere Anleitung zur Angewöhnung und zum Anbau ausländischer Pflanzen enthält, und wir finden auch wirklich längst viele Gewächse bei uns im Freien gepflanzt, welche ursprünglich in wärmeren Himmelsstrichen einheimisch sind.

Unterwerfen wir jedoch alle bis jetzt über das sogenannte Angewöhnen fremder Gewächse an unser Klima erhaltenen Resultate einer nähern Beurtheilung, so

scheinen sich zwar einzelne Individuen von Pflanzen in geringerem Grade an ein rauheres Klima gewöhnen zu können, in so fern es gelingt, ihre verschiedenen Entwickelungs-Perioden unserm Klima entsprechender zu leiten und sie gegen die strengern Kältegrade und den zu schnellen Wechsel der Witterung zu schützen; es bleibt jedoch noch höchst zweifelhaft, ob irgend eine Pflanzenart gegenwärtig mehr an unser Klima gewöhnt ist, als sie es schon vor Jahrhunderten war. Die Weinreben, welche seit 1500 Jahren im südlichen Deutschland angebaut werden, erfrieren auch noch gegenwärtig bis auf die Wurzeln, sobald die Temperatur einen gewissen Grad übersteigt und sie nicht gegen diese geschützt werden; das Gleiche zeigen eine Menge anderer Pflanzen. Mirbel bezweifelt es selbst, ob sich bis jetzt bei irgend einem Pflanzenindividuum ein Angewöhnen im engern Sinn, eine Aenderung seines Temperaments nachweisen lasse.*)

Wenn gegenwärtig von vielen Pflanzen angenommen wird, daß sie durch vieljährige Kultur an unser Klima gewöhnt und bei uns acclimatisirt seien, so liegt die nähere Ursach dieser scheinbaren Acclimatisirung häufig darin, daß wir die Natur dieser Pflanzen durch Erfahrung nach und nach besser kennen lernten, und sie nun unter Verhältnissen pflanzen, unter welchen sich unser Klima mehr dem ihres ursprünglichen Vaterlandes nähert; eine sorgfältige Auswahl der Lage trägt hiezu bei, wodurch die Temperatur unserer Gegenden oft sehr bedeutend modificirt wird.

Wir besitzen über die klimatischen Verhältnisse des Vaterlandes vieler Pflanzen noch sehr wenig genügende Nachrichten und es bleibt uns häufig kein anderer Weg übrig, als erst Erfahrungen in unserm Klima zu sammeln, unter welchen Verhältnissen und in welchem Grad die einzelnen Pflanzen die Veränderungen unseres Klimas zu ertragen im Stande sind; diese Versuche sind um so nöthiger, weil die Empfindlichkeit einzelner Pflanzen gegen die Einflüsse der Witterung sehr verschieden ist, und je nach Klima und Jahreszeit in den einzelnen Pflanzen-Individuen verschieden modificirt wird; viele Pflanzen des mittlern

---

*) Siehe dessen Abhandlung sur la distribution geographique des végétaux phanerogames dans l'Ancien Monde, depuis l'équateur jusqu'au pôle arctique. (Mémoires du Muséum d'histoire naturelle Tom. XIV. 1827. pag. 356.)

Asiens, dessen Gegenden heißere Sommer aber verhältnißmäßig kältere Winter besitzen, als die unter entsprechenden Breiten liegenden Länder Europa's, ertragen in jenen Gegenden Kältegrade, bei welchen sie in unsern Gegenden erfrieren, wahrscheinlich, weil sie in den wärmeren Sommern ihres ursprünglichen Vaterlandes eine größere Vollkommenheit erreichen, wodurch sie in der kälteren Jahreszeit höhern Kältegraden zu widerstehen im Stande sind, namentlich scheinen Arten der Gattungen Laurus, Pistacia, Thea und verwandter Bildungen zu den Pflanzen zu gehören, welche die Eigenschaften besitzen, durch höhere Sommertemperatur gegen die Einflüsse der Kälte weniger empfindlich zu werden. — Ein ähnliches Verhältniß zeigen sehr viele aus wärmeren Himmelsstrichen bei uns im Freien gepflanzten Bäume und Straucharten; je günstiger für sie die Sommertemperatur war; und je vollkommener sie sich auch den Herbst hindurch ihre feinern Zweige ausbilden konnten, desto weniger leiden sie in der Regel durch Winterkälte. Nur bei solchen Pflanzen kann jedoch hohe Sommertemperatur auf ihre Ausdauer während der kälteren Jahreszeit günstig wirken, welche die Fähigkeit besitzen, mit Erniedrigung der Temperatur ihre Vegetationsthätigkeit bedeutend zu vermindern und während der kälteren Jahreszeit in einen dem Winterschlaf der niedern kaltblütigen Thiere ähnlichen Zustand der Ruhe und Erstarrung zu verfallen, welches in höherem Grade nur bei perennirenden Pflanzen der gemäßigten und kältern Himmelsstriche der Fall zu sein scheint, sie lassen sich in diesem Zustande mit ausgebildeten Samen vergleichen, die gleichfalls in einem Zustande der Ruhe lange beharren, und selbst hohen Kältegraden ohne allen Nachtheil ausgesetzt werden können. Bei vielen Pflanzen tritt diese Ruhe, womit oft eine Verminderung der wässrigen Säfte und eine Zurückziehung derselben gegen ihre Wurzeln verbunden ist, desto vollständiger ein, je mehr sich die Temperatur nach und nach erniedrigt und sich auch während der kältern Jahreszeit gleichförmiger auf einem niedern Temperatur-Grad erhält. Bei derselben Pflanze kann daher das Erfrieren bei einem verschiedenen Temperatur-Grad erfolgen, je nachdem die Temperatur-Erniedrigung in einer verschiedenen Entwickelungs-Periode der Pflanze eintritt. Erniedrigt sich die Temperatur früh im Herbst, zu einer Zeit, wo die Vegetation noch in voller Thätigkeit ist, oder spät im Frühjahr, wo ihre Thätigkeit schon wieder angefangen hat, so leiden die meisten Pflanzen schon bei weit gerin-

gern Kältegraden; erniedrigt sich die Temperatur im Mai nur bis auf den Eispunkt, so leiden viele bei uns einheimische Pflanzen, wie Eichen, Buchen, Eschen u. a., welche während der kältern Jahreszeit 20 — 25° Kälte nach R. ohne allen Nachtheil zu ertragen im Stande sind*). Das abgeänderte Verhältniß der wässrigen zu den festen Theilen kann zwar hiezu vieles beitragen, jedoch ist dieses allein nicht hinreichend, diese Erscheinung zu erklären; wir besitzen in unserm Klima viele krautartige Pflanzen, welche verhältnißmäßig noch weit mehr wässrige Bestandtheile besitzen, und dennoch weniger leicht erfrieren, vorzüglich wenn der Frost zur gehörigen Jahreszeit eintritt.

Es ist übrigens eine merkwürdige in pflanzenphysiologischer Beziehung noch nicht erklärte Erscheinung, warum auch während der kältern Jahreszeit zur Zeit der Ruhe der Vegetation die Temperatur nur bis auf einen gewissen Grad sinken darf, wenn sie nicht für die Vegetation nachtheilig werden soll. Man sollte es für gleichgültig halten, ob die Temperatur noch einige Grade mehr oder weniger tiefer sinke, sobald sich die Temperatur im Innern der Pflanze einmal mehrere Grade unter den Eispunkt erniedrigt hat, wie dieses ohne allen Nachtheil selbst bis zu 14 und 20° R. bei vielen unserer inländischen Pflanzen geschehen kann**). Dieses ist jedoch nicht der Fall, die Pflanzen zeigen in Ansehung des Grades der Kälte, bei welcher sie erfrieren, große Verschiedenheiten. Es dürfte

---

*) Es erklärt sich vorzüglich hieraus, warum im südlichen und südöstlichen Deutschland, wo die jährlichen Temperaturextreme größer sind als im nördlichen und nordwestlichen, viele Pflanzen nicht im Freien ausdauern, welche in Nord-Deutschland und namentlich in England im Freien gezogen werden; sie leiden im südlichen Deutschland häufiger durch den schnellen Wechsel der Witterung: auf gelinde Tage, durch welche die Vegetation oft schon sehr aufgeregt wird, tritt nicht selten auf's neue Kälte ein; die Winter selbst sind weniger gleichförmig.

**) Die näheren Beobachtungen hierüber theilte ich in einer kleinen Abhandlung über die Temperatur der Vegetation mit, welche hier im Jahre 1826 als Dissertation erschien, und vor kurzem auch von Herrn Poggendorf in den Annalen der Physik und Chemie (Jahrg 1827. Bd. X. S. 581. aufgenommen wurde; im letzten Winter, wo die Temperatur hier bis auf — 25° R. sank, zeigten sich mir diese Beobachtungen noch in höherem Grade bestätigt, es läßt sich aus vielen Beobachtungen schließen, daß mehrere Pflanzen in kältern Himmelsstrichen noch weit höhere Kältegrade ertragen können; in Neubritannien unter 64° 31′ nördl. Breite ertragen mehrere Amentaceae, die Pinus Banksiana und verschiedene andere Tannen- und Lärchen-Arten, selbst Kältegrade von 30° — 40° R.; gleich hohe Kältegrade ertragen im nördlichen Sibirien Pinus Cembra, Larix, Juniperus communis, Betula alba und Alnus incana.

sich diese Erscheinung nur etwa durch die Annahme erklären, daß die Säfte der einzelnen Pflanzen bei sehr verschiedenen Temperatur-Graden in einen erstarrten Zustand übergehen, wofür sich jedoch keine nähere Erfahrung anführen läßt, indem der Gefrierpunkt des immer vorherrschenden Bestandtheils der Pflanzensäfte, des Wassers, auch durch reichliche Beimengungen von Gummi, Stärke, Schleim Gallerte, Harz und Pflanzensäuren immer nur sehr unbedeutend abgeändert wird, und wir eben so wenig durch die Wirkung der Haarröhrchenkraft eine so bedeutende Verschiedenheit in Ansehung des Gefrierpunkts herbeizuführen im Stande sind, wogegen ohnehin die Erscheinung spricht, daß bei diesen hohen Kältegraden viele bei uns wildwachsende Bäume ohne Nachtheil wirklich gefroren sind, oder man müßte annehmen, daß sich das Volumen der erstarrten Säfte bei Zunahme der Kälte in verschiedenem Verhältniß verändern, wovon ein mehr oder weniger leichtes Zersprengen der feinern Gefäße die Folge sein könnte, eine verschiedene Biegsamkeit und Geschmeidigkeit der einzelnen Pflanzenfaser könnte hiezu zugleich beitragen, wenn wir anders nicht zugleich einen unmittelbaren Einfluß der Kälte auf die in der Pflanze thätige Vegetationskraft annehmen wollten.

Folgende vergleichende Zusammenstellung*) enthält die Resultate einer Reihe von Beobachtungen über die Kältegrade, welche 709 baum- und strauchartige Gewächse im Klima Deutschlands zu ertragen im Stande sind, und bei welchen Temperaturen viele derselben wirklich erfrieren; es sind hier immer Kältegrade während des Winters zu verstehen; die Benennungen sind nach Linné, wenn keine andern Schriftsteller bemerkt sind.

Die Beobachtungen von Carlsberg beruhen auf mehrjährigen Beobachtungen, welche Herr Petri in dem ehemaligen herzoglich zweibrückischen Garten daselbst anstellte. Sie werden durch die große Zahl von Beobachtungen schätzbar, wobei sehr viele Bäume und Straucharten blos in der Absicht aufgeopfert wurden, um die Grade der Kälte zu finden, die jedes dieser Gewächse zu ertragen im Stande ist; die Kälte stieg im Verlauf der Jahre, während welcher diese Bdobachtungen angestellt wurden, bis — 21° R. Die Beobachtungen erschienen im Druck in Beckers Taschenbuch für Gartenfreunde. Leipzig 1797.

---

*) S. Beilage zu Nr. IV.

Die Beobachtungen zu Herrenhausen bei Hannover wurden von Herrn Wendland im Winter vom Jahre 1822 — 1823 angestellt, wo die Temperatur einmal bis 27° unter den Eispunkt sank; sie erschienen in der botanischen Zeitschrift Flora im Jahrgang 1825 S. 299.

Die Beobachtungen zu Tübingen beruhen auf Erfahrungen der letzten 10 Jahre während welcher die Temperatur im Jahre 1820 bis 19° und im letzten Winter bis 24 und 25° R. unter den Eispunkt sank, im Sommer stieg sie an den heißesten Tagen auf 24, 25, bis 26 Grad über den Eispunkt.

Die Beobachtungen zu München beruhen auf den Beobachtungen des Herrn Hofgärtner Seiz, welche Herr Hofrath v. Martius die Gefälligkeit hatte, mir zum Zweck dieser Vergleichungen mitzutheilen: die Kälte stieg in München während des letzten Winters bis 24 Grad unter den Eispunkt.

München liegt unter 48° 10′, Tübingen unter 48° 31′, Carlsberg unter 49° 23′ und Herrenhausen unter 52° 23′ nördlicher Breite.

München liegt 1569, der botanische Garten zu Tübingen 1010 par. Schuhe über dem Meere, Carlsberg dürfte gegen 500 Sch. und Herrenhausen nur einige 100 Schuhe über dem Meere liegen.

Anmerkung. Die in der Tabelle mitgetheilten Beobachtungen für Berlin sind vom Hrn. Gartendirektor Otto in dem fast eine halbe preußische Postmeile von der Sternwarte entfernt liegenden botanischen Garten angestellt. Berlins Sternwarte liegt nach v. Müffling unter dem 52° 31′ 13″ N. Br. und 31° 3′ 33″ O. L. (v. Ferro) (s. Schumacher astron. Nachr. II. n. 41 p. 323. Die Höhe des Straßenpflasters vor derselben Sternwarte über dem Meere beträgt 78,2 Par. F. (Hertha I. p. 183.) Die mitlere Temperatur der Luft beträgt für Berlin + 6,29° R. (Tralles Abh. d. Akad. der Wissensch. 1818 — 19. p. 411.)

Beilage zu No. IV.

Tabellarische Uebersicht

der

Beobachtungen über die Kältegrade,

welche Baum- und Straucharten in Deutschland zu ertragen im Stande sind.

Pflanzen.	Zu Carlsberg im Zweibrückschen	Zu Tübingen.	Zu Herrenhausen bei Hannover.	Zu München.	Zu Berlin.
Acer campestre — tataricum — rubrum — pallidum — saccharinum — platanoides — Pseudoplatanus — laciniatum — striatum	ertrugen — 21° R. ohne Schaden	ertrugen — 25° ohne Schaden	bei — 27° litten junge Bäume von Acer platanoides u. Pseudoplatanus etwas, ohne ganz zu erfrieren.	ertrugen — 24° R. Acer striatum litt etwas bei 24° R.	sind wohl hier auch in den ſtärkſten Wintern nie erfroren
— sempervirens	erfror b. 6-7°	. . . .	. . . .	litt ſehr bei 24°	bei 15° erfroren
— creticum	— b. 8-9°	. . . .	. . . .	ebenſo	ebenſo
— pensylvanicum	— b. 10-12°	ertrug — 25°	. . . .	ertrugen 24°	ertrugen die größte Kälte
— monspessulanum	— b. 10-12°	— — 25°	. . . .		
— Negundo	— b. 17-21°	— — 25° ohne Schaden	. . . .		
Aesculus Hippocastanum	ertrugen — 21°	ertrugen — 25°	litten etwas bei 27°	ertrugen — 24°	ertrugen eine Kälte von 25°
— flava W.					
— Pavia L.	erfr. b. 10-12°	. . . .	. . . .		
— rubicunda Dec.	. . . .	litt nicht durch 23 — 25°	. . . .		
— macrostachya	. . . .	ertrug — 25°	erfror b. — 27°	ertrug b. guter Bedeckung des Bodens — 24°	nie bedeckt, u. ertrug 24°
Amorpha fruticosa	erfr. b. 12-16°	erfror eingebunden bei — 25°	. . . .	erfror b. — 24°	erfriert hier eingebunden bei 15°
Amygdalus Persica	— b. 14-21°	erfror bei 25° ertrug 20-21°	erfror b. — 27°	bei — 24° erfroren ſelbſt alte Bäume	erfriert leicht
— pumila L.	— b. 9-10°	. . . .	. . . .	erfror bei 24°	— bei 12°
— nana L.	ertrug — 21°	ertrug 23-25°	. . . .	ertrug — 24°	ertrug 20-24°
— orientalis	— — 21°	jüngre Zweige erfroren b. 25°	. . . .	. . . .	litt nie
— communis	erfr. b. 14-21°	ebenſo	. . . .	litt bei — 24°	erfror bei 15°
Andromeda tetragona	ertrugen ohne Nachtheil — 21°	wurden nicht im Freien überwintert	. . . .	wurden nicht im Freien überwintert	werden hier bedeckt, und ertragen unter dieſer Bedeckung große Kälte
— hypnoides			. . . .		
— mariana			. . . .		
— coerulea			. . . .		
— polifolia			. . . .		
— paniculata			. . . .		
— calyculata			. . . .		
— coriacea			. . . .		
— arborea	erfror b. 7-9°		. . . .		
— racemosa	— b. 15-21°		. . . .		
— speciosa	. . . .		erfroren in Stroh eingebunden b. 27°		
— axillaris	. . . .				
— ferruginea	. . . .				
Anona triloba	erfror b. 5-7°		. . . .		erfror uneingebunden nie

Pflanzen.	Zu Carlsberg im Zweibrückschen	Zu Tübingen.	Zu Herrenhausen bei Hannover.	Zu München.	Zu Berlin.
Anona glabra . .	erfror b. 3-4°	wurden nicht im Freien überwintert	. . . .	wurd. nicht im Freien überwintert	stehen nicht im Freien
— reticulata . .	— b. 2°		. . . .		
Aralia spinosa . .	— b. 11-15°	ertrug eingebunden — 25°	. . . .	leidet gewöhnlich durch Kälte	erfriert leicht
— arborea . . .	— b. 3°	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
Aristolochia macrophylla	. . . .	ertrug — 25°	. . . .	. . . .	erträgt die größte Kälte
Ailanthus glandulosa Desf. . . .	. . . .	ertrug 20°; erfror in den Spitzen b. 25°	. . . .	b. — 24° erfroren d. Spitzen	erfroren die Spitzen b. 20°
Aristolochia arborescens	erfror b. 9-13°	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
Arbutus alpina . .	ertrug — 21°	. . . .	. . . .	ertrugen — 24°	ertrug mit Schneebedeckung 20-24°
— Uva ursi . . .	ertrug — 21°	ertrug unter Schnee 25°	. . . .		ebenso
— pumila	— — 21°	. . . .	. . . .	halten im Freien nicht aus	nicht im Freien kultivirt
— thymifolia Ait. .	— — 21°	. . . .	. . . .		
— laurifolia . . .	erfror b. 9-11°	. . . .	. . . .		
— Unedo	— bei 6-7°	. . . .	. . . .		
— Andrachne . .	— bei 4-5°	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
Alnus glutin., incana	ertrug — 21°	ertrug — 25°	. . . .	ertrug — 24°	erträgt die größte Kälte
Artemisia Abrotanum	erfror b. 9-10°	ertrug — 25°	. . . .	halten nicht im Freien aus	ertragen — 20 — 25°
— arborescens . .	— bei 5-7°	. . . .	. . . .		
Atriplex Halimus .	— bei 9-12°	. . . .	. . . .		bedeckt erfrieren sie selten
— glauca	— bei 4-5°	. . . .	. . . .		
— portulacoides .	ertrug — 21°	. . . .	. . . .		
Azalea pontica . .	erfror bei 5°	. . . .	. . . .	wurd. nicht im Freien gepflanzt	erfror hier nie
— nudiflora . . .	ertrugen — 21°	. . . .	. . . .		ertrugen hier 18 und 24°
— viscosa . . .		. . . .	. . . .		
— lapponica . .		. . . .	. . . .		
— procumbens . .		. . . .	. . . .		
Aucuba japonica .	. . . .	. . . .	erfr. in Stroh gebund. b. 27°	. . . .	erfriert schon bei 10°
Baccharis halimifolia	erfror b. 8-10°	. . . .	. . . .	. . . .	erfriert bei 8°
Betula alba L. . .	ertrugen — 21° ohne Nachtheil	ertrugen — 25°	. . . .	ertrugen — 24°	ertrugen die strengste Kälte
— pubescens W. .			. . . .		
— nigra L. . . .			. . . .		
— lenta L. . . .			. . . .		
— nana L. . . .			. . . .		
— pumila L. . .			. . . .		
— excelsa Ait. . .			. . . .		
Bignonia Catalpa .	erfror b. 15 — 21°	bei 23-25° erfror. uneingebunden nur die jungen Zweige	ertrug — 27°	litt bei 24°	jung erfriert sie leicht, alt erträgt sie 24°

Pflanzen.	Zu Carlsberg im Zweibrückschen	Zu Tübingen.	Zu Herrenhausen bei Hannover.	Zu München.	Zu Berlin.
Bignonia semprvirns.	erfror bei 7°	. . . .	. . . .	stehen nicht im Freien	stehen nicht im Freien
— Unguis . . .	— bei 6-8°	. . . .	. . . .		
— capreolata . .	— b. 10-11°	. . . .	. . . .		
— radicans . . .	— b. 14-21°	erfror bei — 25° bis auf den Schnee	ertrug 25-27°	litt bei — 24°	erfriert zuweilen b. 15°, eingebund. b. 24°
— coerulea . . .	— bei 5-6°	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
Buxus sempervirens	— b. 16-20°	ertrug unter Schnee 25°	. . . .	ertrugen unter Schnee 24°	nicht zärtlich
— arborescens . .	— b. 16-20°	erfror b.—25° ertrug — 19°	erfror bei — 25-27°		
Callicarpa americana	— b. 10-12°	. . . .	. . . .	. . . .	nicht im Freien
Calycanthus floridus	— b. 13-21°	ertrug 23-25°, nur jüngere Zweige erfror.	erfror bei 27°	litt bei 24°	ohne alle Bedeckung noch nie erfroren
— praecox . . .	— bei 9°	jüngere Zweige erfroren b. 25°	ebenso	litt sehr b. 24°	
— laevigatus W. .	. . . .	. . . .	ertrug 25-27°	ebenso	
— glaucus W. . .	. . . .	. . . .	erfror bei 27°	. . . .	
Camellia japonica .	erfror b. — 4°	stehen nicht im Freien	. . . .	stehen nicht im Freien	. . . .
Cauna indica . .	— b. — 8-14°		. . . .		. . .
— glauca	— bei — 4°		. . . .		. . . .
Carpinus Betulus .	ertrug — 21°	ertrug — 25°	litt etwas bei 27°	litten nicht bei 24°	. . . .
— Ostrya . . .	erfror bei — 9-13°	ebenso	. . . .		litten nicht bei 24°
— virginiana . .	ebenso	. . . .	. . . .		
— orientalis . . .	erfror bei — 8-10°	. . . .	. . . .		
Cassine. Peragua .	erfror b. — 5°	. . . .	. . . .		nicht im Freien
Caenothus americanus	ertrug — 21°	erfror bei 25° bis auf den Schnee	erfror bei 27°		ertrug 20°
— africanus . . .	erfr. b. — 2-3°	. . . .	. . . .	halten nicht im Freien aus	. . . .
Celastrus bullatus .	— bei — 14-16°	. . . .	. . . .		. . . .
— scandens . . .	ertrug — 21°	ertrug 25°	. . . .		ertrug 20° und mehr
— myrtifolius . .	erfr. b. — 7-8°	. . . .	. . . .		. . . .
— buxifolius . .	— bei — 4°	. . . .	. . . .		. . . .
Celtis australis . .	— b. — 8-11°	b. 25° erfroren die Spitzen	. . . .	litten b. 24° nur wenig	litten bei 20-24° sehr wenig
— occidentalis . .	ertrug — 21°	. . . .	. . . .		
— orientalis . . .	erfr. b. — 6-8°	. . . .	. . . .		
Cephalanthus occidentalis	ertrug — 21°	erfror bis auf den Schnee b. 25°	erfror zum Theil b. — 27°	erfror bei 24°	erfror bei 18°
Ceratonia Siliqua .	erfr. b. — 3-6°	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
Cercis Siliquastrum	— bei — 15-21°	erfror bei 25° bis auf den Schnee	erfror bei 27°	erfror bei 24° bis auf die Wurzeln	erfror bei 12°

Pflanzen.	Zu Carlsberg im Zweibrückschen	Zu Tübingen.	Zu Herrenhausen bei Hannover.	Zu München.	Zu Berlin.
Cereis canadensis	ertrug — 21°	erfror bei 25° bis auf den Schnee	erfror bei 27°	erfror bei 24° bis auf die Wurzeln	erfror hier noch nie
Chionanth. virginica	ebenso	ebenso	. . . .	ertrug — 24°	erfror nie
— zeylonica . . .	erfror b. — 2°	. . . .	. . . .	. . . .	erfrieren bei 2°
Cistus ladaniferus .	— b. — 5-7°	. . . .	. . . .	halten nicht im Freien	
— monspeliensis .	— b. — 5-6°	. . . .	. . . .		. . . .
— villosus . . .			. . . .		
— laurifolius . .			. . . .		
— populifolius . .			. . . .		
— salvifolius . .	erfroren bei 4-5°		. . . .		
— incanus . . .			. . . .		
— glutinosus . .			. . . .		
— thymifolius . .			. . . .		
— raeemosus . .		stehen nicht im Freien	. . . .	stehen nicht im Freien	stehen nicht im Freien
— albidus . . .	erfroren bei 4-6°		. . . .		
— halimifolius . .			. . . .		
— umbellatus . .			. . . .		
— creticus . . .	erfror b. 5-7°		. . . .		
— syriacus . . .	— bei 6-7°		. . . .		
— pilosus . . .	— bei 5-7°		. . . .		
— Fumana . . .	— bei 9-10°		. . . .		
— italicus . . .	— bei 5°		. . . .		
— anglicus . . .	ertrugen ohne Schaden = 21°	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
— oelandicus . .		. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
— surreianus . .		. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
— serpyllifolius .		. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
— polifolius . . .		. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
Citrus medica . .	erfroren bei 2-4°	stehen nicht im Freien	. . . .	stehen nicht im Freien	. . . .
— Aurantium . .			. . . .		. . . .
— decumana . .	erfror b. 1-2°		. . . .		
Clematis orientalis		ertrug — 25°	. . . .	. . . .	ertrugen bedeckt ohne Nachtheil 20-24°
— virginiana . .	ertrugen ohne Nachtheil — 21°	. . . .	. . . .	. . . .	
— Vitalba . . .		erfror bei 25°	. . . .	. . . .	
— Flammula . .		ertrugen unter Schnee 25°	. . . .	. . . .	
— erecta			. . . .	. . . .	
— integrifolia . .			. . . .	. . . .	
— ochroleuca . .			. . . .	. . . .	. . . .
— cirrhosa . . .	erfror b. 6-7°	. . . .	. . . .	. . . .	erfror bei 5°
— Viticella . . .	ebenso	ertrug unter Schnee 25°	. . . .	. . . .	ertrugen 12°
— Viorna . . .	erfror b. 7-8°	. . . .	. . . .	. . . .	
— erispa	ebenso	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
— dioica	erfror b. 4-5°	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
— maritima . . .	ebenso	. . .	. . . .	halten nicht im Freien	. . . .
Clethra alnifolia L.	ertrug — 21°	. . . .	. . . .		ertrug 20-24°
Coriaria myrtifolia	erfr. b. 10-12°	erfror bei 15° bis auf den Schnee	. . . .	. . . .	erfror bis auf die Wurzel b. 8°
Cornus florida . .	ertrug — 21°	ertrug ungebund. — 25°	ertrug eingebunden — 27	. . . .	ertrug 24°

Pflanzen.	Zu Carlsberg im Zweibrückschen	Zu Tübingen.	Zu Herrenhausen bei Hannover.	Zu München.	Zu Berlin.
Cornus mascula .	ertrugen — 21°	ertrugen — 25°	. . . .	ertrugen — 24°	ertragen die strengste Kälte ohne Nachtheil
— sanguinea . .			. . . .		
— alba			. . . .		
— sericea . . .			. . . .		
— alternifolia . .			. . . .		
— paniculata . .			. . . .		
— stricta			. . . .		
Colutea arborescens	. . . .	jüngre Zweige erfroren b. 25°	erfror b.—27°	erfroren b. 24° bis auf die Wurzeln	erfror bei 18°
— cruenta Ait. . .	. . . . .	b. 25° erfroren die Spitzen	. . . .	litt stark b. 24°	ebenso
— media W. . .	. . . .	. . . .	erfror bei 27°	litt bei 24°	erfror bei 15°
Coronilla Emerus .	ertrug — 21°	erfror b.—25°	erfror zum Theil bei 27°	halten im Freien nicht aus	ebenso
— valentina . . .	erfror b. 3-5°	halten nicht im Freien aus	. . . .		stehen nicht im Freien
— glauca	— b. 4-5°		. . . .		
— argentea . . .	— b. 3-4°		. . . .		
Corylus Avellana .	ertrug — 21°	bei 25° erfroren Blüthenknospen	. . . .	ertrugen 24°	erfrieren nie
— Colurna . . .	ebenso	. . . .	. . . .		
— rostrata Ait. .	erfr. b. 11-13°	. . . .	. . . .		
— tubulosa W. .	. . . .	. . . .	erfr. b. 25-27°		
Crataegus Aria . .	ertrugen 21° ohne Schad.	ertrugen — 25°	. . . .	ertrugen — 24°	ertrugen 20 bis 24°
— torminalis . .			. . . .		
— coccinea . . .			. . . .		
— Crus galli . .			. . . .		
— pyrifolia Ait. .			. . . .		
— Oxyacantha . .			. . . .		
— glandulosa . .	ertrugen 21°	bei 25° erfroren junge Zweige	. . . .		ertrugen 24°
— cordata . . .		. . . .	. . . .		
— flava		. . . .	. . . .		
— elliptica . . .		. . . .	. . . .	. . . .	
— Azarolus . . .	erfr. b. 7-10°	ertrug 23-25°	. . . .	. . . .	erfror bei 15°
— Pyracantha . .	— b. 10-17°	ertrug 20°; erfror b. 23-25°	erfror bei 27°	litt bei 24°	ebenso
Cupressus sempervirens	erfror b. 7-8°	bei 14° völlig erfroren	. . . .	stehen nicht im Freien	nicht im Freien
— disticha . . .	— b. 14-21°	erfror bei 25° bis auf den Schnee	. . . .		erfror hier noch nie
— thyoides . . .	ertrug 21°	. . . .	ertrug 27°		ertrug 20-24°
— juniperoides . .	erfror b. 3-4°	. . . .	. . . .		stehen nicht im Freien
— pendula . . .	— b. 5-6°	. . . .	. . . .		

Pflanzen.	Zu Carlsberg im Zweibrückschen	Zu Tübingen.	Zu Herrenhausen bei Hannover.	Zu München.	Zu Berlin.
Cytisus Laburnum	ertrug 21°	bei 23-25° erfroren bei älteren Bäumen die meisten Aeste z. Theil b. auf den Schnee. Jüngere Pflanzen blieben gut	bei 27° erfroren größere Bäume völlig, jährige Pflanzen blieben gut	b. 24° erfror. sie in mehreren Gärten, in andern blieben sie gesund	b. 20° erfroren ertrug 25°
— alpinus W. . .	ebenso.				
— nigricans . . .	ertrugen 21°	. . . .	. . . .	ertrugen 24°	ertrugen 24°
— volgaricus . .		. . . .	. . . .		
— hirsutus . . .		. . . .	. . . .		
— austriacus . .		. . . .	. . . .		
— supinus . . .		. . . .	. . . .		
— glaber	. . . .	ertrug 25°	. . . .	litten bei 24°	
— sessilifolius . .	erfr. b. 12-17°	erfror bei 25°	. . . .		
— elongatus W. .	. . . .	ertrug 25°	. . . .		
— Cajan L. . . .	erfr. b. 3-5°	. . . .	. . . .	. . . .	erfroren bei geringen Graden
— pateus L. . .		. . . .	. . . .	. . . .	
— graecus . . .		. . . .	. . . .	. . . .	
— prolifer . . .	erfror b. 5-7°	. . . .	. . . .	. . . .	
— argenteus . .	— bei 6-8°	. . . .	. . . .	. . . .	
— capitatus . . .	ertrug 21°	erfror bei 25°	. . . .	litt. bei 24°	ertrug 20-24°
Daphne Mezereum	ertrugen 21°	ertrugen 25°	. . . .	ertrugen 24°	ertrugen 24°
— alpina			. . . .		
— Laureola . . .		. . . .	erfror zum Theil bei 27°	ertrug unter Bedeckung. 24°	ertrugen unter Bedekkung 20-24°
— Cneorum . . .		. . . .	. . . .	ertrugen 24°	
— pubescens . .		. . . .	. . . .		
— Thymelaea . .	erfror bei 6-7°	. . . .	. . . .	stehen nicht im Freien	erfror bei 5° ebenso ertrug 12°
— villosa	— bei 3-4°	. . . .	. . . .		
— pontica . . .	— bei 4-5°	. . . .	. . . .		
— dioica	— bei 9-10°	. . . .	. . . .		. . . .
Diospyros virginiana	— b. 12-16°	erfror bei 25°	. . . .	ertrug 24°	erfroren bei 10°
— Lotus L. . . .	— bei 8-10°	. . . .	ertrug in Stroh eingebunden 27°	erfr. in Stroh eingebunden bei 24°	
Direa palustris . .	ertrug 21°	ertrug 25°	. . . .	. . . .	ertrug 18°
Diervilla humilis .	ertrug 21°	ertrug 25°	. . . .	ertrugen 24°	ertrugen 21°
Elaeagnus angustifolia	ertrug 21°	bei 25° erfroren die Spitzen	. . . .		
— latifolia . . .	erfror b. 5-7°	. . . .	. . . .	. . . .	nicht im Freien
Empetrum nigrum	ertrug 21°	ertrug unter Schnee 25°	. . . .	ertrug unter Schnee 24°	ertrug unter Schnee 24°
Ephedra distachya	erfror b. 5-8°	ertrug unter Schnee 25°	. . . .	ertrug unter Bedeckung 24°	ertrug ohne Bedeckung u. im Schutz 20-24°
— monostachya .	ertrug 21°	. . . .	. . . .		
Epigaea repens .	ertrug 21°	. . . .	. . . .	. . . .	ertrug 18°

Pflanzen.	Zu Carlsberg im Zweibrückschen	Zu Tübingen.	Zu Herrenhausen bei Hannover.	Zu München.	Zu Berlin.
Erica vulgaris . .	ertrugen 21°	ertrug 25°	. . . .	ertrug 24°	hier wild
— Tetralix . . .		. . . .	. . . .		ertrgt. auf nassen Orten 25°
— mediterranea .		. . . .	. . . .		. . . .
— bryantha . . .		. . . .	. . . .		. . . .
— herbacea . . .	. . . .	ertrugen unter Schnee 25°	. . . .		ertrug unter Bedekkung 18°
— scoparia . . .	. . . .		. . . .		
— coccinea . . .	erfroren bei 1-2°	stehen nicht im Freien	. . . .	stehen nicht im Freien	. . . .
— purpurascens .			. . . .		. . . .
— ciliaris . . .	erfror bei 2-3°		. . . .		. . . .
— arborea . . .	— bei 3-4°		. . . .		. . . .
— multiflora . .	— bei 5-7°		. . . .		. . . .
— cinerea . . .	— bei 7-9°		. . . .		. . . .
— Daboecia L. .	— bei 8-11°		. . . .		erfror bei 10°
— axillaris Thunb.	— b. 11-13°		. . . .		. . . .
Evonymus europaeus	ertrugen 21°	ertrugen 25°	. . . .	ertrugen 24°	ertrugen 20-24°
— latifolius . . .			. . . .		
— verrucosus . .		litt etws. b. 25°	. . . .		
— atropurpureus .		ertrug 25°	. . . .		
— americanus . .	erfror bei 15-19°	. . . .	. . . .	. . . .	ertrug 15°
Fagus Castanea .	erfror bei 16-21°	erfror bei 25°	erfror bei 27°	bei 24° erfroren mehrere	. . . .
— sylvatica . . .	ertrug 21°	ertrug 25°	. . . .	ertrug 24°	. . . .
— pumila . . .	ertrug 21°	. . . .	. . . .	bei 24° erfroren mehrere	b. 20° erfroren
Ficus Carica . . .	erfror b. 7-9°	ertrug unter Schnee 25°, erfror nicht bedeckt bei 13°	. . . .	hält nicht im Freien aus	ertrug unter starker Bedekkung 24°
Fothergilla alnifolia	erfror bei 11-16°	. . . .	. . . .	. . . .	b. 15° erfroren
Fraxinus excelsior	ertrugen 21°	ertrugen 24°	. . . .	. . . .	nie erfroren
— americana . .			. . . .	. . . .	
— caroliniana . .	erfror b. 7-9°		. . . .	litt bei 24°	zärtlich, b. 8° erfroren
— Ornus	ertrugen 21°	erfr. größtentheils bei 25°	erfroren bei 27°	bei 24° erfroren mehrere	bei 20° erfroren
— rotundifolia . .		. . . .			
— juglandifolia .	. . . .	b. 19° erfroren nur die Spizzen — erfror bei 25° ganz	. . . .	. . . .	bei 15° erfroren die Spitzen
— nana	. . . .	ertrug 25°	. . . .	ertrugen 24°	ertrug 24°
Genista sagittalis .	ertrugen 21°	ertrug unter Schnee 25°	. . . .		ertrug unter Schnee 24°
— tinctoria . . .		ebenso	. . . .		erfroren bei 24° nicht
— sibirica . . .		. . . .	. . . .		
— pilosa		. . . .	. . . .		
— anglica . . .		. . . .	. . . .		

Pflanzen.	Zu Carlsberg im Zweibrückschen	Zu Tübingen.	Zu Herrenhausen bei Hannover.	Zu München.	Zu Berlin.
Genista germanica	ertrug 21°	. . . .	. . . .	ertrug 24°	erfror b. 24° nicht
— candicans . .	erfror b. 6-7°		. . . .		
— linifolia . . .	— bei 3-5°		. . . .		
— tridentata . .	erfroren bei 2-3°	stehen nicht im Freien	. . . .	stehen nicht im Freien	stehen nicht im Freien
— florida			. . . .		
— hispanica . . .	erfroren bei 1-3°		. . . .		
— lusitanica . .			. . . .		
Gingko biloba . .	ertrug 21°	ertrug 25°	ertrug 27°	. . . .	ertrug 24°
Gleditschia triacanth.	erfroren bei 17-21°	ertrugen 25°	ertrugen 27°	ertrugen 24°	ertrugen 24°
— inermis . . .					
— horrida . . .					
Glycene frutescens	erfror bei 15-21°	. . . .	. . . .	. . . .	ertrug 18°
Guaphalium Stoechas	ertrug 21°	. . . .	. . . .	. . . .	erfror bei 10°
Gymnocladus canadensis	ebenso	ertrug 25°	ertrug 27°	ertrug 24°	
Halesia tetraptera .	erfr. b. 15-21°	erfroren bei 25°	. . . .	. . . .	ertrugen 24°
— diptera . . .	— b. 10-14°		. . . .	. . . .	
Hamamelis virginica	ertrug 21°	ertrug 25°	. . . .	. . . .	
Hedera Helix L. .	ebenso	Blätter erfroren bei 25°	bei 27° zum Theil erfroren	ertrug 24°	ertrugen die strengste Kälte
— quinquefolia .	ebenso	jüngre Zweige erfroren b. 25°	. . . .	ebenso	
Hydrangea arborescens	erfror bei 12-21°	uneingebund. erfroren b. 25° die Spitzen	. . . .	b. 24° erfroren die Spitzen	unter Bedeckung nie erfroren
— quercifolia . .	. . . .	ertrug eingebunden 25°	ertrug eingebunden 27°	. . . .	
— heterophylla .	. . . .	ebenso	. . . .	ertrug 24°	
— nivea Mich. . .	. . . .	erfror bei 25° bis auf den Schnee	. . . .	. . . .	
Hibiscus syriaeus .	ertrugen 21°	ertrug eingebunden 25°	ertrug eingebunden 27°	ertrugen 24°	ertrug 18°
Hippophae rhamnoid		ertrug 25°	. . . .		ertrugen 18-24°
— canadensis . .		. . . .	. . . .		
Hypericum Androsaemum . . .		ertrug unter Schnee 25°	erfror b. 27°	. . . .	bei 10° unter dem Schnee erfroren
				. . . .	
— hircinum . . .	erfror b. 7-9°		. . . .		
— canadense . .	ertrugen 21°	ertrugen unter Schnee 25°	. . . .	litten b. 24° mehr oder weniger	litten b. 18° sehr stark
— calycinum . .			. . . .		
— Kalmianum . .			. . . .		
— prolificum . .			. . . .		
— olympicum . .			. . . .		
— balearicum . .	erfror b. 6-7°	. . . .	. . . .	stehen nicht im Freien	nicht im Freien
— mexicanum . .	— bei 3-4°	. . . .	. . . .		
Jasminum officinale	— bei 5-8°	ertrugen bedeckt 25°	. . . .		ertrug bedeckt 18°

Pflanzen.	Zu Carlsberg im Zweibrückschen	Zu Tübingen.	Zu Herrenhausen bei Hannover.	Zu München.	Zu Berlin.
Jasminum fruticans	erfr. b. 11-17°	ertrugen bedeckt 25°	. . . .	stehen nicht im Freien	ertrugen bedeckt 18°
— humile . . .	— b. — 8-13°		. . . .		. . . .
— grandiflorum .	— b. 2-3°	. . . .	. . . .		. . . .
— odoratissimum .	— b. 1-2°	. . . .	. . . .		. . . .
— azoricum . . .	— bei 1°	. . . .	. . . .		. . . .
Ilex Aquifolium .	ertrug 21°	jüngre Bäume erfroren b. 25° — ältere nicht	erfror bei 27°	ertrug 24°	ertrug 24°
— Cassine . . .	erfror b. 2-4°	. . . .	. . . .	stehen nicht im Freien	. . . .
— opaca	— b. 1-2°	. . . .	. . . .		. . . .
Itea virginica . .	ertrug 21°	erfror bei 25° bis auf den Schnee	erfror zum Theil bei 27°	. . . .	ertrug unter Bedeckung 20°
Iva frutescens . .	erfror b. 6-8°	. . . .	. . . .	. . . .	erfror bei 5°
Juglans regia . .	ertrug 21°	bei 25° erfroren viele Aeste und zum Theil ganze Bäume	erfror völlig bei 27°	bei 24° litten selbst alte Bäume	litt zuweilen bei 20°
— alba	ertrugen 21°	ertrugen uneingebunden ohne allen Schaden 25°	. . . .	ertrugen 24°	ertrugen 24°
— nigra			. . . .		
— cinerea . . .			. . . .		
— baccata . . .	erfror b. 5-8°	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
Juniperus communis	ertrugen 21°	ertrugen uneingebunden 25°	. . . .	ertrugen 24°	litten nie
— Sabina . . .			. . . .		
— virginiana . .			. . . .		
— lycia			. . . .	. . . .	. . . .
— Oxycedrus . .	erfror b. 2-3°	ertrug 19° eingebunden, erfror bei 25°	. . . .	. . . .	. . . .
— turifera . . .	erfroren bei 3-4°	. . . .	. . . .	stehen nicht im Freien	. . . .
— barbadensis . .		. . . .	. . . .		. . . .
— bermudiana . .	erfror b. 4-5°	. . . .	. . . .		. . . .
— phoenicea . .	— b. 2-4°	. . . .	. . . .		. . . .
Justicia Adhatoda L.	— b. 5-8°	. . . .	. . . .		. . . .
Keria japonica Dec.	. . . .	erfror bei 25° ohne Bedeckung, mit Bedeckng. ertrug sie 25°	ertrug eingebunden 27°	. . . .	ertrug eingebunden in beschützter Lage 20°
Kalmia augustifolia	ertrugen 21°	. . . .	ertrug 27°	stehen nicht im Freien	unter Bedeckung ertrug sie 18-20°
— latifolia . . .		. . . .	. . . .		
— glauca		. . . .	. . . .		
Kölreutera paniculata	. . . .	nur jüngere Zweige erfroren bei 25°	. . . .	litt bei 24° sehr	litt bei 18° an den Spitzen der Zweige
Lagerströmia indica	erfror bei 4-6°	. . . .	. . . .	nicht im Freien	. . . .

Pflanzen.	Zu Carlsberg im Zweibrückschen	Zu Tübingen.	Zu Herrenhausen bei Hannover.	Zu München.	Zu Berlin.
Laurus Benzoin .	ertrug 21°	erfror bei 25° bis auf den Schnee, eingebunden ertrug er 19°	erfror bei 27°		ertrug 18-20°
— Sassafras . .	erfror b. 8-11°	. . . .	ertrug eingebunden 27°	stehen nicht im Freien	ertrug 10°
— Borbonia . .	erfror bei 6-8°	. . . .	. . . .		. . . .
— aestivalis . .		. . . .	. . . .		. . . .
— nobilis . . .	erfror bei 5-7°	. . . .	. . . .		. . . .
— indica . . .	— bei 4-6°	. . . .	. . . .		. . . .
— Camphora . .	— bei 2-3°	. . . .	. . . .		. . . .
Lavandula Spica .	ertrugen 21°	ertrugen 25°	. . . .	ertrug 24°	ertrug 24°
Ledum palustre .			. . . .		
Ligustrum vulgare			litt etws. b. 27°	ertrugen 24°	ertrugen 25°
— italienm . .		. . . .	. . . .		
Linnaea borealis		. . . .	. . . .		
Liquidambar Styraciflua . . .	erfror b. 8-11°	ertrug eingebunden 25°	erfror völlig bei 27°	. . . .	erfror bei 20°
— peregrinum .	— bei 21°	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
Liriodendron Tulipifera . . .	ertrug 21°	ertrug 25° ungeeingebunden	ertrug am Boden bedeckt 27° erfror aber ohne Bedeckung bei 27°	litt bei 24° in einig. Gärten, in andern nicht	litten bei 24° nicht
— rotundifolia .		. . . .	. . . .	. . . .	
Lonicera Caprifolium		ertrg. 25°, nur in den Spitzen etws. erfroren	. . . .	litt etw. b. 24°	
— Periclymenum		. . . .	. . . .	ebenso	
— dioica . . .	ertrugen 21°	ertrugen 25°	. . . .	ertrugen 24°	ertragen die größte Kälte
— nigra			. . . .		
— tatarica . . .			. . . .		
— Xylosteum .			. . . .		
— alpigena . .			. . . .		
— pyrenaica . .			. . . .		
— symphoricarpos		ertrug eingebunden 25°	. . . .		. . . .
— canadensis . .	. . . .	ertrugen 25°	. . . .		. . . .
— coerulea . .	. . . .		. . . .		. . . .
— iberica Bieb. .	. . .	ertrug bedeckt 25°	. . . .	. . . .	ertrug bedeckt 24°
Magnolia grandiflora	erfror b. 5-8°	. . . .	. . . .		. . . .
— glauca . . .	— b. 14-21°	. . . .	ertrug eingebunden 27°	stehen nicht im Freien	ohne alle Bedeckung ertrug. sie 24°
— acuminata . .	— b. 15-21°	. . . .	ertrug bedeckt 27°, erfr. unbedeckt bei 27°		
— tripetala . . .	— b. 14-21°	ertrug eingebunden 25°	ebenso		

Pflanzen.	Zu Carlsberg im Zweibrückschen	Zu Tübingen.	Zu Herrenhausen bei Hannover.	Zu München.	Zu Berlin.
Melia Azedarach .	erfror bei 5-7°	. . . .	. . . .	stehen nicht im Freien	. . . .
Menispermum canadense	ertrug 21°	erfror bei 19-25° bis auf den Schnee	. . . .	ertrugen 24°	erfroren zuweilen die Spitzen bei 20 und mehrern Graden
— virginicum . .	erfror bei 13-17°	ebenso	. . . .		
— carolinum . .	erfror b. 4-5°	. . . .	. . . .	. . . .	
Mespilus germanica	ertrugen 21°	ertrug 19°, erfror bei 25°	. . . .	ertrugen 24°	erfror bei 24°
— arbutifolia . .		. . . .	. . . .		ertrugen 24°
— Amelanchier		litt stark bei 25°	. . . .		
— Chamaemespilus		ertrug 25°	. . . .		
— canadensis . .	ertrugen 21°	ertrugen 25°	. . . .	ertrugen 24°	ertrugen 24°
— Cotoneaster .			. . . .		
— japonica . . .		erfror zum Theil bei 25°	. . . .	. . . .	. . . .
Mimosa arborea .	erfror b. 6-8°	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
Morus alba . . .	ertrugen 21°	bei 24° erfroren mehrere Aeste und Zweige, schlugen jedoch bald wieder aus	. . . .	haben im Ganzen bei 24° nicht viel gelitten, nur in einigen Gärten erfroren die 2- und 3jährigen Bäumchen	litten bei 20 und 24° wenig
— nigra			erfror bei 27° zum Theil		
— rubra	erfror bei 15-21°		. . . .		
— papyrifera . .	erfror bei 16-21°	erfror bei 25° bis auf den Schnee	. . . .		erfror bei 15°
— tatarica . . .	erfror bei 11-14°	b. 25° erfroren mehrere Aeste und Zweige, schlugen aber wieder aus	. . . .		erfror bei 20°
Myrica Gale . .	ertrug 21°	ertrugen eingebund. 25°	. . . .	stehen nicht im Freien	ertrug 20-24° — beschützt 24°
— cerifera . . .	erfror bei 12-19°		. . . .		
— quercifolia . .	erfror b. 2-3°	. . . .	. . . .		. . . .
— cordifolia . .	— bei 1°	. . . .	. . . .		. . .
Myrtus communis .	— bei 2-3°	stehen nicht im Freien	. . . .		. . . .
— angustifolia .	— bei 1-2°		. . . .		. . . .
Nerium Oleander .	— bei 4-6°		. . . .		. . . .
Nyssa aquatica . .	— bei 11-16°	. . . .	. . . .	. . . .	ertrugen beschützt 18°
— denticulata . .	erfror bei 13°	. . . .	. . . .	. . . .	
Olea europaea . .	erfror b. 4-7°	stehen nicht im Freien	. . . .	stehen nicht im Freien	. . . .
— americana . .	— bei 2°		. . . .		. . . .
— fragrans . . .	— bei 6-9°		. . . .		. . . .
Ononis repens . .	ertrugen 21°	ertrugen 25°	. . . .	. . . .	ertrugen 15°
— rotundifolia .			. . . .	. . . .	

Pflanzen.	Zu Carlsberg im Zweibrückschen	Zu Tübingen.	Zu Herrenhausen bei Hannover.	Zu München.	Zu Berlin.
Ononis fruticosa .	erfror bei 10-14°	. . . .	. . . .	. . . .	ertrug 15°
— tridentata . .	erfror bei 3°	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
— hispanica . .	— b. 2-3°	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
Passiflora coerulea	— b. 4-8°	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
— lutea	. . . .	ertrug unter Schnee 25°	. . . .	. . . .	. . . .
Periploca graeca .	erfror bei 15-21°	erfror bei 25° bis auf den Schnee	. . . .	. . . .	erfror bei 20°
Philadelphus coronarius . . .	ertrugen 21°	ertrug 25°	ertrug 27°	ertrugen gut 24°	ertrugen 24°
— inodorus . .		. . . .	. . . .		
— grandiflorus .	. . . .	bei 25° erfroren junge Zweige	ertrug 27°	. . . .	
Phillyrea media .	erfror bei 9-12°	erfror bei 25° bis auf den Schnee	. . . .	stehen nicht im Freien	. . . .
— angustifolia .	erfror b. 7-9°	. . . .	. . . .		. . . .
— latifolia . . .	— bei 6-7°	. . . .	. . . .		. . . .
Phlomis fruticosa .	— bei 2-3°	. . . .	. . . .		. . . .
— latifolia . . .	— bei 2-3°	. . . .	. . . .		. . . .
— purpurea . .	— bei 1-2°	. . . .	. . . .		. . . .
Pinus Pinea . . .	— bei 8-12°	erfror bei 14° völlig	. . . .	hält nie aus	. . . .
— Cedrus . . .	ertrugen 21°	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
— Picea L. (Abies Duroi) . . .		bei 25° erfroren viele Nadeln	. . . .	ertrug 24°	ertrug 21°
— maritima . .	. . . .	erfror bei 19°	. . . .	. . . .	ertrug 15°
— Abies L. (Picea Duroi) . . .	ertrugen 21°	ertrugen 25°	. . . .	ertrugen 24°	ertrugen die strengste Kälte
— sylvestris . .			. . . .		
— Strobus . . .			. . . .		
— Larix . . .			. . . .		
— Balsamea . .			. . . .		
— canadensis .			. . . .		
— Taeda . . .		. . . .	. . . .	. . . .	
— Cembra . . .		. . . .	. . . .	. . . .	
— pendula . . .		. . . .	. . . .	. . . .	
— orientalis . .		. . . .	. . . .	. . . .	
— palustris . .	erfror b. 5-7°	. . . .	. . . .		. . . .
Pistacia narbonensis	erfroren bei 4°	stehen nicht im Freien	. . . .	stehen nicht im Freien	. . . .
— Lentiscus . .			. . . .		. . . .
— trifolia . . .	erfror b. 3-4°		. . . .		. . . .
— Terebinthus .	erfroren bei 5-7°		. . . .		. . . .
— vera . . .			. . . .		. . . .
Platanus occidentalis	ertrug 21°	ertrug 21°	. . . .	bei 24° erfror ein alt. Baum nicht, aber jüngere	ertrug 24°

Pflanzen.	Zu Carlsberg im Zweibrückschen	Zu Tübingen.	Zu Herrenhausen bei Hannover.	Zu München.	Zu Berlin.
Platanus orientalis	erfror bei 16-21°	. . . .	ertrug 27°	litten bei 24°	ertrugen 24°
— acerifolia . .	. . . .	ertrug 25°	. . . .		
Plumeria rubra .	erfror b. 3-4°	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
Populus alba . .	ertrugen 21°	ertrugen 25°	. . . .	ertrugen 24°	litten nie
— canescens . .			. . . .		
— tremula . . .			. . . .		
— nigra			. . . .		
— italica . . .			. . . .		
— balsamifera .			. . . .		
— heterophylla .		. . . .	. . . .	litt bei 24°	litt bei 24°
— graeca . . .		. . . .	. . . .	. . . .	ertrugen 24°
— monilifera . .		. . . .	. . . .	. . . .	
— laevigata . .		. . . .	. . . .	. . . .	
— candicans . .		. . . .	. . . .	. . . .	
— caroliniana . .	erfror bei 13-21°	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
Potentilla fruticosa	ertrugen 21°	ertrug 25°	. . . .	ertrug gut 24°	ertrug 24°
Prinos verticillatus			. . . .		ertrugen im Schutz 20°
— glaber . . .		stehen nicht im Freien	. . . .	stehen nicht im Freien	
Prunus lusitanica .	erfror b. 5-7°		. . . .		. . . .
— Laurocerasus .	— b. 8-12°		. . . .		. . . .
— caroliniana . .	— b. 2-3°		. . . .		. . . .
— rubra		. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
— elliptica . . .	ertrugen 21° ohne Schaden	. . . .	. . . .	ertrugen 24°	litten im Frost Schaden
— sibirica . . .		. . . .	. . . .		
— pensylvanica .		. . . .	. . . .		
— insitiicia . . .		. . . .	. . . .		
— glandulosa . .		. . . .	. . . .		
— canadensis . .	ertrugen 21°	ertrugen 25°	. . . .	. . . .	
— virginiana . .			. . . .	. . . .	
— Padus . . .			. . . .	. . . .	
— pumila . . .			. . . .	. . . .	
— spinosa . . .			. . . .	. . . .	
— Mahaleb . .	ertrug 21°	jüngere Zweige und Blüthenknospen erfroren bei 25°	. . . .	. . . .	
— Armeniaca . .	ertrug 21°	jüngere Zweige und zum Theil ganze Bäume erfroren bei 25°	erfroren zum Theil bei 27°	. . . .	
— Cerasus . . .	ertrug 21°	bei 25° erfroren die Blüthenknospen	bei 27° erfroren die meisten Bäume	. . . .	
— avium . . .	ertrugen 21°	ebenso	ebenso	. . . .	
Ptelea trifoliata .		ertrugen 25°	. . . .	litten bei 24°	
— pinnata . . .			. . . .		
Punica Granatum .	erfror bei 5-8°	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
— nana	— bei 6-9°	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .

Pflanzen.	Zu Carlsberg im Zweibrückschen	Zu Tübingen.	Zu Herrenhausen bei Hannover.	Zu München.	Zu Berlin.
Pyrola maculata	ertrugen 21°	. . . .	. . . .	ertrugen 25°	im Schutz ertrugen sie jede Kälte
— umbellata		. . . .	. . . .		
— secunda		. . . .	. . . .		
Pyrus communis	ertrugen 21°	bei 25° litten die Blüthenknospen; sie blühten zwar, setzten aber wenig Früchte an	bei 27° erfroren viele alte Obstbäume völlig	bei 24° liten fast alle veredelt. Birnbäume, von Apfelbäumen litten aber nur einige Reinett. u. Calvillen	
— Malus					
— Pollveria		ertrug 25°	. . . .		
— baccata		bei 25° erfroren die Blüthenknospen	. . . .		
— Cydonia		bei 25° erfroren im Thal Bäume bis auf den Schnee, auf den Anhöhen litten sie wenig	. . . .	ertrugen 24°	ertrugen ohne Schaden 20-24°
— nivalis		. . . .	. . . .		
— salicifolia		ertrug ohne Schaden 25°	. . . .		
— angustifolia		. . . .	. . . .		
Quercus Robur	ertrugen 21°	ertrugen 25°	bei 27° erfroren junge Pflanzen		
— pedunculata			. . . .		
— nigra		. . . .	. . . .		
— alba		. . . .	. . . .		
— Phellos	erfror bei 9-13°	. . . .	. . . .	. . . .	ertrug 20°
— Ilex	erfror bei 8-11°	. . . .	. . . .	. . . .	stehen nicht im Freien
— Suber	erfror b. 5-7°	. . . .	. . . .	. . . .	
— coccifera	— bei 6-8°	. . . .	. . . .	. . . .	
— Prinos L.	— bei 16-21°	. . . .	. . . .	. . .	erträgt 24°
— rubra	erfror bei 13-17°	. . . .	. . . .	. . . .	stehen nicht im Freien
— Esculus L.	erfror bei 6-8°	. . . .	. . . .	. . . .	
— Aegilops L.	— bei 4-5°	. . . .	. . . .	. . . .	

Pflanzen.	Zu Carlsberg im Zweibrückschen	Zu Tübingen.	Zu Herrenhausen bei Hannover.	Zu München.	Zu Berlin.
Quercus Cerris L.	erfror bei 8-11°	bei 25° erfroren Blüthen-Knospen und einzelne Aeste der Bäume, schlugen jedoch später wieder aus	. . . .	. . . .	bei 24° sehr gut geblieben
— palustris Mich.	. . . .	ertrug 25°	. . . .	. . . .	ebenso
Rhamnus cathartica	ertrugen 21°	ertrugen 25°	. . . .	ertrug 24°	erfroren noch nie
— Frangula . . .			. . . .		
— saxatilis . . .			. . . .		
— alpina			. . . .		
— Paliurus . . .		erfror bei 25°	. . . .	. . . .	erfror bei 15°
— alnifolia Pursh.	. . . .	ertrug bedeckt 25°	. . . .	. . . .	ertrug bedeckt 24°
— infectoria . . .	erfror bei 9-11°	. . . .	. . . .	stehen nicht im Freien	ertrug bedeckt 12°
— volubilis . . .	erfror b. 6-7°	. . . .	. . . .		stehen nicht im Freien
— Alaternus . .	— b. 7-10°	. . . .	. . . .		
— Zizyphus . . .	— b. 7-10°	erfror eingebunden bei 25°	. . . .		
— Spina Christi .	erfror b. 3-4°	. . . .	. . . .		
Rhododendron hirsutum . . .	ertrugen 21°	. . . .	. . . .	ertrugen 24° ohne Nachtheil	in Schutz und Bedekkung ertrugen sie 24°
— ferrugineum . .		. . . .	. . . .		
— chrysanthum .		. . . .	. . . .		
— Chamaecistus .		. . . .	. . . .		
— davuricum . .		. . . .	. . . .		
— azaleoides . .	. . . .	stehen nicht im Freien	ertrugen eingebunden 27°	stehen nicht im Freien	. . . .
— myrtifolium . .	. . . .				. . . .
— ponticum . . .	erfror bei 14-21°		bei 27° erfroren eingebundene	erfr. in Carlsruh bei 21°	erfror bei 21°
— maximum . .	erfror bei 16-21°		bei 27° erfroren eingebundene, während uneingebundene diese Kälte ertrugen	ertr. in Carlsruh 21° ohne Schaden	ertrug 21° ohne Schaden
— canadense . .	ertrug 21°	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
Rhus Coriaria . .	ertrugen 21°	. . . .	. . . .	ertrugen 24°	erfror bei 15°
— typhina . . .		ertrug 25°	. . . .		ertrugen 24°
— Cotinus . . .		bei 25° erfroren die Spitzen	ertrug 27°		
— copallina . . .		ebenso	. . . .		bei geschützter Lage ertrugen sie 20-24°
— Vernix . . .		ertrug 25°	bei 27° erfroren jüngere Pflanzen		

Pflanzen.	Zu Carlsberg im Zweibrückschen	Zu Tübingen.	Zu Herrenhausen bei Hannover.	Zu München.	Zu Berlin.
Rhus radicans	ertrugen 21°	bei 25° erfroren die Spitzen	. . . .	ertrugen 24°	bei geschützter Lage ertrugen sie 20-24°
— Toxicodendron		ertrug unter Schnee 25°	. . . .		
— glabra		ertrugen 25°	erfroren bei 27°		
— elegans Ait.	. . . .				
— lucida	erfror b. 2-3°	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
Ribes rubrum	ertrugen 21°	ertrugen 25°	. . . .	ertrugen 24°	ertrugen ohne alle Bedeckung die strengste Kälte
— petraeum			. . . .		
— alpinum			. . . .		
— nigrum			. . . .		
— floridum			. . . .		
— Diacantha			. . . .		
— Grossularia			. . . .		
— Uva crispa			. . . .		
— Cynosbati		. . . .	. . . .		
— rigens Mich.	. . . .	ertrugen 25°	. . . .		
— aureum Pursch.	. . . .		. . . .		
— triflorum W.	. . . .		. . . .		
Robinia viscosa	ertrugen 21°	ertrugen 25°	erfror bei 27°	ertrug 24°	erfroren noch nie
— Pseudacacia			. . . .	ertrugen in den meisten Gärten 24°, nur in einigen litten sie	
— hispida			. . . .		
— Caragana			. . . .		
— frutescens			. . . .		
— spinosa			. . . .		
— Chamlagu			. . . .		
— pygmaea			. . . .		
— microphylla	. . . .	. . . .	ertrug 27°		. . . .
Rosa Eglanteria	. . . .	ertrug 25°	. . . .	haben bei 24° beinah sämmtlich gelitten und sind in einigen Gärten völlig erfroren	hielten ziemlich bei strenger und anhaltender Kälte von 18-20° aus, und erfroren höchstens bis auf die Wurzeln
— rubiginosa	. . . .	erfroren bei 25°	bei 27° erfror. fast alle Varietäten d. Rosa gallica und muscosa		
— villosa	. . . .				
— sempervirens	. . . .				
— gallica	. . . .				
— pumila	. . . .	ertrug unter Schnee 25°	. . . .		
— canina	. . . .	ertrugen 25°	. . . .		
— alpina	. . . .		. . . .		
— pendulina	. . . .		. . . .		
— blanda	. . . .	erfroren bei 25°	. . . .		
— muscosa	. . . .		. . . .		
— pimpinellifolia	erfror bei 13-15°	. . . .	. . . .		
— cinnamomea	erfror bei 7-13°	erfror bei 25°	. . . .		
— carolina	erfror bei 10-12°	. . . .	. . . .		
— centifolia	ertrug 21°	erfror bei 25°	erfror bei 27°		

Pflanzen.	Zu Carlsberg im Zweibrückschen	Zu Tübingen.	Zu Herrenhausen bei Hannover.	Zu München.	Zu Berlin.
Rosa moschata . .	erfror bei 9-11°	erfror bei 25°	. . . .	haben bei 24° beinah sämmtlich gelitten und sind in einigen Gärten völlig erfroren	hielten ziemlich bei strenger und anhaltender Kälte von 18-20° aus, und erfroren höchstens bis auf die Wurzeln
— fraxinea . . .	. . . .	ertrug 25°	. . . .		
— alba L. . . .	. . . .	litt etwas bei 25°	erfror bei 27°		
Rosmarinus officinalis	erfror b. 6-9°	steht nicht im Freien	. . . .	steht nicht im Freien	hält nicht aus
Rubus idaeus . .	ertrugen 21°	ertrugen 24°	. . . .	ertrugen gut 24°	ertrugen 24°
— occidentalis . .			erfror zum Theil bei 27°		
— hispidus . . .			. . . .		
— fruticosus fl. pleno . . .	. . . .	. . . .	erfroren bei 27° z. Theil	. . . .	erfroren bis auf die Wurzeln bei 24°
— laciniatus W. .	. . . .	. . . .		. . . .	
— fruticosus . .	ertrugen 21°	ertrugen 25°	. . . .	ertrugen 24°	ertrugen 24°
— odoratus . . .			erfror zum Theil bei 27°		
— villosus . . .			. . . .		
Ruscus aculeatus .	ertrug 21°	ertrugen unter Schnee 25°	. . . .	stehen nicht im Freien	erfror bei 3°
— Hypoglossum .	ebenso		. . . .		
— Hypophyllum .	erfror bei 10-11°		. . . .		
— racemosus . .	erfror b. 6-7°	. . . .	. . . .		
Salix babylonica .	— bei 16-21°	bei 25° erfroren einzelne Aeste	ertrug 27°	litt bei 24°	litt bei 25°
— hermphrodita .	ertrugen 21°	ertrugen 25°	. . . .	ertrugen gut 21°	litten nie v. der Kälte
— triandra . . .			. . . .		
— pentandra . .			. . . .		
— phylicifolia . .			. . . .		
— vitellioa . . .			. . . .		
— amygdalina . .			. . . .		
— hastata . . .			. . . .		
— fragilis . . .			. . . .		
— purpurea . . .			. . . .		
— Helix			. . . .		
— Myrsinites . .			. . . .		
— Arbuscula . .			. . . .		
— myrtilloides . .			. . . .		
— glauca			. . . .		
— aurita			. . . .		
— repens			. . . .		
— fusca			. . . .		
— rosmarinifolia .			. . . .		

Pflanzen.	Zu Carlsberg im Zweibrückschen	Zu Tübingen.	Zu Herrenhausen bei Hannover.	Zu München.	Zu Berlin.
Salix caprea . . .	ertrugen 21°	ertrugen 24	. . . .	ertrugen gut 24°	litten nie v. der Kälte
— viminalis . . .			. . . .		
— cinerea . . .			. . . .		
— alba			. . . .	ertrugen 24°	
— lanata		. . . .	. . . .		
— lapponum . .		. . . .	. . . .		
— incubacea . .		. . . .	. . . .		
— tristis		. . . .	. . . .		
Salsola fruticosa .	erfror bei 8-10°	. . . .	. . . .	stehen nicht im Freien.	ertrugen 15°
— arborescens . .	ertrug 21°	. . . .	. . . .		
— prostrata . . .	ebenso	. . . .	. . . .		
Salvia officinalis .	ertrug 21°	ertrugen unter Schnee 25°	. . . .	ertrug unter Schnee 24°	ertrug 24°
— verticillata . .	erfror bei 8°		. . . .	. . . .	erfror bei 15°
Sambucus nigra .	ertrugen 21°	ertrugen 25°	. . . .	ertrugen 24°	ertragen jede Kälte
— laciniata . . .			. . . .		
— racemosa . . .		bei 25° erfroren die Spitzen	. . . .		
Santolina Chamaecyparissus . .	erfror bei 6-9°	steht nicht im Freien	. . . .	stehen nicht im Freien	. . . .
Smilax caduca . .	ertrugen 21°	. . . .	. . . .		in geschützter Lage erhalten sie sich bei 8°
— rotundifolia . .		. . . .	. . . .		
— aspera	erfroren bei 6°	. . . .	. . . .		
— laurifolia . . .		. . . .	. . . .		
— Sarsaparila . .	erfroren bei 5-6°	. . . .	. . . .		
— excelsa . . .		. . . .	. . . .		
— tamnoides . .	erfror bei 8°	. . . .	. . . .		
— Bona nox . .	erfror bei 3-4°	. . . .	. . . .		
Solanum Dulcamara	ertrug 21°	ertrug 25°	. . . .	ertrug 24°	ertrug 24°
Sophora tetraptera	erfror bei 6-7°	. . . .	. . . .	stehen nicht im Freien	stehen nicht im Freien
— microphylla . .	erfror bei 4°	. . . .	. . . .		
Sorbus aucuparia .	ertrugen 21°	ertrugen 25°	. . . .	ertrugen 24°	erfr. hier nie
— domestica . .			. . . .		
— hybrida . . .			. . . .		
Spartium junceum	erfror bei 14-21°	erfror eingebunden bei 19°	. . . .	sieht nicht im Freien	erfror bei 10°

Pflanzen.	Zu Carlsberg im Zweibrückschen	Zu Tübingen.	Zu Herrenhausen bei Hannover.	Zu München.	Zu Berlin.
Spartium monospermum	erfror bei 5-6°	. . . .	. . . .	stehen nicht im Freien	stehen nicht im Freien
— sphaerocarpon	erfror bei 4°	. . . .	. . . .		
— aphyllum	ertrugen 21°	. . . .	. . . .		erfroren bei 8°
— spinosum		. . . .	. . . .		
— purgans	erfror bei 6°	. . . .	. . . .		stehen nicht im Freien
— angulatum	erfror bei 3-5°	. . . .	. . . .		
— scoparium	erfroren bei 16-21°	ertrug 23°	erfror bei 27°		erfror bei 24°
— radiatum		. . . .	. . . .	. . . .	— bei 12°
Spiraea salicifolia	ertrugen 21°	ertrugen 25°	. . . .	ertrugen 24°	ertrugen sämtlich 24°
— chamaedryfolia			. . . .		
— opulifolia			. . . .		
— sorbifolia			. . . .		
— trifoliata			. . . .		
— triloba			. . . .		
— crenata			. . . .		
— hypericifolia			. . . .		
— tomentosa		eingebunden erfroren die Knospen bei 25°	. . . .	steht nicht im Freien	in geschützter Lage leidet sie nie vom Frost
Staphylea trifoliata	ertrugen 21°	ertrug 25°	litt etwas bei 27°	ertrugen 24°	ertrugen 24°
— pinnata		bei 25° erfroren die jüngeren Zweige	erfror zum Theil bei 27°		
Stewartia Malachodendron	erfror bei 6-8°	. . . .	ertrug eingebunden 27°	stehen nicht im Freien	stehen nicht im Freien
Styrax laevigatus	erfror bei 3-4°	. . . .	ebenso		
— officinalis	erfror bei 5-6°	. . . .	. . . .		
— grandifolius	erfror bei 3 4°	. . . .	. . . .		
Syringa vulgaris	ertrugen 21°	ertrugen 24°	. . . .	ertrug 24°	erfroren hier noch nie
— persica			erfror zum Theil bei 27°		
— persica laciniata		erfror bei 25° bis auf den Schnee	. . . .	litten bei 24°	

Pflanzen.	Zu Carlsberg im Zweibrückschen	Zu Tübingen.	Zu Herrenhausen bei Hannover.	Zu München.	Zu Berlin.
Tamarix germanica	ertrug 21°	bei 25° erfroren sie uneingebunden bis auf d. Schnee, eingebunden hielten sie aus	. . . .	die Spitzen erfrieren jeden Winter	erfroren bei 12°
— gallica	erfror bei 14-21°	erfror eingebunden bei 25°	. . . .		
Tarchonanthus camphoratus . .	erfror bei 1-2°	. . . .	. . . .	. . . .	steht nicht im Freien
Taxus baccata . .	ertrug 21°	bei 25° erfroren, die Nadeln	. . . .	. . . .	ertrug 24°
Teucrium fruticans	erfroren bei 3-4°	. . . .	. . . .	. . . .	erfroren bei 2°
— multiflorum . .		. . . .	. . . .	. . . .	
— flavum . . .		. . . .	. . . .	. . . .	
Thea Bohea . . .	erfror bei 1-2°	. . . .	. . . .	stehen nicht im Freien	stehen nicht im Freien
— viridis	erfror bei 2-4°	. . . .	. . . .		
Thuja occidentalis	ertrugen 21°	ertrug 25°	. . . .	ertrug 24°	erfroren hier und da bei ungünstiger Lage
— orientalis . . .		erfror bei 25°	erfror zum Theil bei 27°	litt bei 24°	
Tilia europaea . .	ertrugen 21°	ertrugen 25°	. . . .	ertrugen 24°	ertrugen 24°
— americana . .			. . . .		
— pubescens . .			. . . .		
— alba			. . . .		
Vaccinium Myrtillus	ertrugen 21°	ertrugen unter Schnee 25°	. . . .	ertrugen 24°	ertrugen im Schutz die größte Kälte
— uliginosum . .			. . . .		
— stamineum . .		. . . .	. . . .	. . . .	
— mucronatum .		. . . .	. . . .	. . . .	
— corymbosum .		. . . .	. . . .	. . . .	
— Vitis idaea . .		. . . .	. . . .	. . . .	
— Oxycoccus . .		. . . .	. . . .	. . . .	
— hispidulum . .		. . . .	. . . .	. . . .	
— album	erfror bei 9°	. . . .	. . . .	. . . .	stehen nicht im Freien
— ligustrinum . .	erfror bei 8-9°	. . . .	. . . .	. . . .	
Viburnum Lantana	ertrugen 21°	ertrugen 25°	. . . .	ertrugen 24°	ertrugen 24°
— Opulus . . .			. . . .		
— prunifolium . .			. . . .		
— dentatum . . .			. . . .		
— Lentago . . .			. . . .		

Pflanzen.	Zu Carlsberg im Zweibrückschen	Zu Tübingen.	Zu Herrenhausen bei Hannover.	Zu München.	Zu Berlin.
Viburnum acerifolium	ertrugen 21°	ertrugen 25°	. . . .	ertrug 24°	ertrugen 24°
— nudum			. . . .	. . . .	
— Tinus	erfror bei 6-9°	. . . .	. . . .	stehen nicht im Freien	stehen nicht im Freien
— cassinoides	erfror bei 12-21°	. . . .	. . . .		
— edule Pursh.	. . . .	ertrug 25°	. . . .		
— pubescens Pursh.	. . . .	ertrug 25°	. . . .		ertrug 24°
Viuca minor	ertrugen 21°	ertrug 25°	. . . .	ertrug 24°	im Schutz erhalten sie sich b. einer Kälte von 24°
— major		. . . .	. . . .	leidet beinahe jeden Winter	
— lutea		. . . .	. . . .	. . . .	
Viscum album	ertrug 21°	ertrug 25°	. . . .	. . . .	. . . .
Vitex Agnus castus	erfror bei 11-12°	erfror eingebunden bei 19°	. . . .	. . . .	. . . .
— — — β. latifolia	erfror bei 9°	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
Vitis vinifera	ertrug 21°	bei 25° erfroren junge und alte Stöcke bis auf den Schnee	erfror bei 27°	erfror ohne Bedeckung bei 24°	ertrug 20°
— vulpina	ertrug 21°	ertrug 25°	. . . .	. . . .	ertrugen 20°
— Labrusca	erfror bei 11-14°	. . . .	erfror bei 27°	. . . .	
— arborea	erfror bei 9-11°	. . . .	. . . .	. . . .	litt bei 12°
Ulex europaeus	ertrug 21°	. . . .	erfror in Stroh eingebunden bei 27°	erfror bei 24°	litt bei 10°
Virgilia lutea Mich.	. . . .	ertrug eingebunden 25°	. . . .	ertrugen 24°	ertrug 24°
Ulmus campestris	ertrugen 21°	ertrugen 25°	. . . .		ertrugen 24°
— americana			. . . .		
— pumila			. . . .		
— nemoralis			erfror zum Theil bei 27°	bei 25° erfroren die Spizzen	ertrugen 15°
— hollandica		. . . . .	. . . .	ertrug 24°	ertrug 24°
Yucca filamentosa	erfror bei 4-6°	. . . .	. . . .	steht nicht im Freien	steht nicht im Freien

Pflanzen.	Zu Carlsberg im Zweibrückschen	Zu Tübingen.	Zu Herrenhausen bei Hannover.	Zu München.	Zu Berlin.
Yucca Gloriosa .	erfror bei 5-6°	. . . .	. . . .	stehen nicht im Freien	stehen nicht im Freien
— Draconis . . .	erfror bei 2-3°	. . . .	. . . .		
Xanthoxylon Clava Herculis . . .	erfror bei 14-21°	erfror eingebunden bei 25°	. . . .	. . . .	ertrugen 24°
— fraxineum . .	. . . .	ertrug eingebunden 25°	. . . .	ertrug 24°	

V.

Ueber die
Liverpool-Kartoffel und eine schwarze Winterrübe.

Auszug aus einem Berichte des Herrn Baron von Witten.

1. Liverpool-Kartoffeln*). Das Kraut dieser Kartoffelart hat eine auffallend matte, in's Graugrüne fallende Farbe, die von der Menge der haarigen Einsaugungsgefäße herrührt, mit denen das Blattorgan versehen ist. Sie scheint deshalb vielleicht von allen bisjetzt bekannten Arten Regenmangel am sichersten überstehen und am Thau sich schadlos halten zu können. Die Blüthe dieser Pflanze ist leicht zu übersehen, da sie selbige nur selten entfaltet, welches stets ein untrügliches Zeichen einer zutragenden Kartoffelart ist. Von 15 Pflanzen hat nur eine eine vollständige Blüthe hervorgebracht. Sie ist weiß und unterscheidet sich von der Blüthe der halb-frühen weißen Art durch ein weniger gezähntes und kleineres Blumenblatt und durch kürzere, blaßgelbe Staubbeutel. Es läßt sich nicht behaupten, daß die Liverpool-Kartoffel nicht von anderen Arten sowohl hinsichts des Wohlgeschmacks als des Ertrags übertroffen werden sollte; dennoch ist sie vorzüglich zu nennen, da sie beide Eigenschaften in höherem Grade in sich vereinigt, als es sonst bei Gartenkartoffeln der Fall zu sein pflegt. Größere vergleichende Versuche im künftigen Sommer müssen erst entscheiden, ob ihr Anbau auch im freien Felde sich vortheilhaft zeigt.

*) S. 7. Lieferung d. Verhandl. Seite 353. u. f.

2. Ueber die von Herrn Kliem eingesandte schwarze Winterrübe mich gutachtlich äußern zu können, muß ich bezweifeln, da dieselbe zwar der Erde in diesem Herbste übergeben, jedoch schon jetzt sehr beschädigt ist.

Im Besitz eines völlig befriedigten Gartens, kann ich nicht genug empfehlen, Wurzelkohlarten im Frühherbst zu säen, und solche, welche verpflanzt werden müssen, im Spätherbst zu versetzen. Bedeckt man sie allenfalls mit Laub, so leiden sie vom Froste nicht leicht Schaden, und man kann z. B. Ober-Kohlrüben u. s. w. 4 Wochen früher benutzen, als es sonst der Fall sein würde. Wenn man auch der Meinung ist, daß solche früh cultivirte Rüben nicht gut weich kochen, so wird dieses doch wohl größtentheils einer fehlerhaften Behandlung zugeschrieben werden müssen. Alle Rübenarten, und insonderheit die beliebten Teltower Rüben, müssen bei der Abwaschung weder mit kaltem Wasser benetzt, noch mit heißem Wasser übergossen werden. Im ersten Falle bleiben sie hart, im letztern kochen sie ungleich weich. Schüttet man sie aber in's kochende Wasser hinein, um sie gleichmäßig abbrühen zu können, und thut sie dann sofort — und ohne sie erkalten zu lassen — in einen Tiegel, der, bereits mit kochender Brühe versehen, über dem Feuer steht, so wird sich jene Bemerkung nicht bestätigen.

VI.

Ueber
die Kultur der blauen Hortensien.

Auszug aus einem Schreiben des Herrn Hofgärtners Fintelmann auf der Pfaueninsel.

Bei dieser Gelegenheit bemerke ich noch als Nachtrag meiner Mittheilung über Kultur der blauen Hortensien vom 7. Dezember 1823, daß ich die Erde, worin hier diese Pflanze so vollkommen ihre hochrosenrothen Blumen in himmelblaue verwandelt, mit Hülfe meines Neffen, des Apotheker Schmeisser, chemisch untersucht habe, wonach sich folgende Resultate ergaben:

Säuren brausen nicht mit dieser Erde auf, doch reagirten dieselben nach der Digestion mit der Erde stark eisenhaltig, da blausaures Kali und Galläpfeltinctur reichlich die bekannten Niederschläge erzeugten. Die Erde bis zum Glühen erhitzt, verlor ungefähr 12 pCt. und stieß während dem Erhitzen einen strengen Geruch aus. Die geglühte Erde gab ihren Eisengehalt leicht an Salzsäure ab und nachmals mit Salpetersäure stark digerirt und diese mit Aetzammonium gesättigt, trübte sie sich schwach mit sauerkleesaurem Kali, so wie gelöst'es kohlengesäuertes Kali mit der geglühten Erde digerirt, nach der Sättigung mit Essigsäure, vom Kalkwasser getrübt wurde. Durch Schlemmen mit Wasser ließ sich der Sand der rohen Erde vollständig absondern, zeigte jedoch auch dann noch Eisengehalt. Das zum Schlemmen angewendete destillirte Wasser zeigte durch Reagentien keine aufgenommenen Salze

oder dergleichen an, und nur mit der Erde gekocht verrieth ein Anstrich in's Gelbe, den es erhielt, einen geringen Antheil von Extractivstoff, eben so verhielt sich die Erde mit Alcohol behandelt, selbiger sowohl als auch Aether deuteten noch geringe Antheile von Harzen an. Die vom Sande befreite Erde ließ sich sehr schwer einäschern, verlor gegen 20 pCt. dadurch an Gewicht, zeigte Eisen an und gab Spuren phosphorsauren Kalks. Gegen 70 pCt. derselben verhielten sich wie reine Kieselerde, da sie sich in dem in gleichem Flusse befindenden, kohlengesäuerten Kali mit Aufbrausen lös'ten und bei nachheriger Sättigung des Kali mit Essigsäure wieder abschieden.

Der Erweis von diesem vorläufigen Versuche gab also an, daß Kieselerde, Eisenoxyd, und in den Theilen, die meistens vegetabilischen Ursprungs waren, ebenfalls Kieselerde und Eisenoxyd nebst wenigem phosphorsaurem Kalke vorhanden war. Nach genauer Untersuchung erthielten 4 Loth dieser trocknen Erde:

a. $2\frac{3}{4}$ Loth ausgeschlemmten Sand, welcher noch mit 17 Gran Eisenoxyd verbunden oder vererzt war;

b. $1\frac{1}{4}$ Loth Pflanzenhumus mit wenigen animalischen Theilen.

Letztere $1\frac{1}{4}$ Loth enthalten an entfernten Bestandtheilen:

Ein und ein Viertel Quentchen Feuchtigkeit, mit brenzlichsauren ammoniacalischen und öligen Theilen verbunden, als Produkte der Zersetzung des Kohlen-, Wasser-, Stick- und Sauerstoffs der organischen Theile.

Drei Viertel Quentchen als Kohle erscheinenden Kohlenstoff.

Vier und zwanzig Gran Eisenoxyd.

Zwölf Gran phosphorsauren Kalk und

Einhundert vier und vierzig Gran Kieselerde.

Hiernächst enthalten 4 Loth dieser bei 4 Grad Reaum. getrockneten Erde:

3 Loth 67 Gran Kieselerde,
— 75 " Feuchtigkeit,
— 45 " Kohle,
— 41 " Eisenoxyd,
— 12 " phosphorsauren Kalk,

wovon das Eisenoxyd wahrscheinlich nur das wirksame Princip der Erde ist, wodurch bei der Pflanze die Veränderung der Blumenfarbe bewirkt wird, weil man

ganz eisenfreie Erde durch Beimischung von Eisenoxyd zur Erzeugung der blauen Hortensien reizen kann, welches mir früher auch gelungen ist. Indessen die Natur behält den Vorzug; die Pflanzen, welche in solchen gekünstelten Erden kultivirt werden, erhalten bei weitem nicht das gesunde kräftige Ansehen, wie jene, welche in einer natürlichen Erde erzogen werden.

Findet man in andern Gegenden keine natürliche eisenhaltige Erde, und man möchte doch gern seine rothen Hortensien in blaue verwandeln, so wäre mein unmaaßgeblicher Vorschlag, eine Erde nach der oben angeführten Auseinandersetzung zusammen zu mischen.

VII.

Nordamerikanische Nadelhölzer.

1. Pinus Balsamea
2. Cupressus disticha

vom

Hofgärtner Herrn Ludwig Schoch in Wörlitz.

1. Pinus Balsamea,

Balsam- oder Gileadische Tanne.

Engl. The Balm of Gilead Fir.

Vaterland: Virginien, Canada, Newyork.

Dieser Baum ist in englischen Anlagen sehr zu empfehlen, denn er bringt durch seinen Wuchs und durch die dunkelgrüne, glänzende Farbe der Nadeln eine schöne Mannigfaltigkeit zwischen andern Nadelhölzern hervor. In Pflanzungen, welche nicht zu hoch werden dürfen, ist er sehr zweckmäßig zu benutzen, denn er erreicht in Deutschland nur eine Höhe von 30 Fuß. Die Balsamtanne will in den Pflanzungen nicht so gedrängt gestellt sein, weil sie das Eigne hat, daß sie von Natur nicht hochstämmig wächst, sondern von unten auf mit Zacken versehen ist. Auch als einzeln stehende Bäume und zu Gruppen auf freien Rasen sind sie anzuwenden. Nur muß man sie nicht auf großen Rasenplänen anbringen, indem sie hier zu kleinlich erscheinen würden, man müßte sie denn nicht frei, sondern wohlgewählt sich seitwärts an Pflanzungen anschließen lassen.

Die Balsamtanne ist ein Baum, der eigentlich in einer Gartenanlage nie fehlen sollte, denn in der Zeit, wo er seine Zapfen bringt, dieselben ausbildet und endlich vollkommen am Baume zeigt, ist er gewiß einer der schönsten Bäume, welche man im Garten sehen kann.

Pinus Balsamea ist besonders in den hiesigen Anlagen häufig benutzt, und in verschiedenen Erdarten, selbst auf Berge, wo nur todter Sand stand, gepflanzt worden. Obgleich sie nun anfangs überall gut anwuchs, auch eine Zeit lang zierte, so ging doch hervor, daß sie nur im feuchten, lehmigen, nicht zu nassen Boden am besten gedieh und dauernd zu sein schien, da sie im schlechten Boden im 20sten bis 30sten Jahre, wo selbst ihr Wuchs nicht von Bedeutung war, zurück ging.

Dieser Baum liefert in Nordamerika einen hellen wohlriechenden Terpentin, welcher Balsam von Gilead genannt wird, und in England bedeutenden Absatz gewährt. Diesen Balsam enthalten die beulen-, schwielen-, oder blasenartigen Erhöhungen, welche häufig unter der äußern Rinde am Stamm und an den Aesten entstehen; oft zeigt sich der Balsam auch an Samenzapfen, sogar an jungen Blüthenknospen, welche sich schon im August und September bilden.

Der Samen der Balsamtanne reift im Monat August, wo man aber genau Acht haben muß, daß die Zapfen, sobald sie braun werden, abgenommen werden, indem sonst die Schuppen und Samen abfallen und bloß die Säulchen an den Zweigen zurücklassen.

Im Frühjahr wird der Samen in Baumschulen auf Beete von leichter kräftiger Gartenerde $\frac{1}{4}$ Zoll tief gesäet. Er geht gewöhnlich in demselben Jahre noch auf; die jungen Pflanzen werden später auf Beete ausgepflanzt, wo sie sich in einem Zeitraume von drei bis vier Jahren zu Standbäumen bilden.

2. Cupressus disticha.

Zweiblättrige Zypresse.

Engl. Common. deciduous Cupress tree.

Vaterland: Virginien, Carolina.

Cupressus disticha ist einer der ersten nordamerikanischen Bäume, welcher in Deutschland bekannt wurde. Er bleibt unter denselben eine der vorzüg-

lichsten Zierden der Gärten; doch da er nur sehr mühsam vermehrt werden kann, so findet man jetzt nur wenige in den deutschen Gärten und auch unsere Anlagen besitzen nicht viele solcher schönen Zypressen. Diejenigen aber, welche der Garten enthält, sind von ausgezeichneter Schönheit und gehören zu unsern vorzüglichsten Schmuckbäumen.

Die Zypressen lassen sich in einer großen Gartenanlage sehr gut benutzen und imponiren als einzeln stehende Bäume auf freiem Rasen in der Nähe eines großen Wasserspiegels sehr, auch machen sie, wenn sie in Gruppen von zwei, drei und vier Bäumen auf großen Rasenplänen zusammengepflanzt werden, einen schönen Effect. So eignen sie sich gut, wenn sie als einzelne Bäume sich an Pflanzungen anschließen; besonders vor Nadelholz-Büschen erfreuen sie sowohl im Sommer durch die zarten hellgrünen Blätter, als auch im Herbst, wo sich das Laub dunkelroth färbt.

Die länglich-lanzettförmigen Blätter stehen auf beiden Seiten der äußern dünnen Zweige und liegen in einer Fläche. Sie erscheinen im Frühjahr und fallen im Herbst ab, so wie beim Lerchenbaum (**Pinus Larix**), wodurch sich diese Art sehr kenntlich macht, denn sie ist die einzige ihrer Gattung, welche im Herbste ihre Blätter ablegt.

Der Baum hat einen herrlichen Wuchs. Zwar sind die untern Zacken sehr lang und weit entfernt vom Stamm, allein sie bilden doch mit den andern Zacken und Zweigen bis zum Gipfel eine förmliche Pyramide. Die Wurzeln dieses Baumes laufen hinsichtlich seiner Höhe ungemein weit vom Stamme fort, wie man es verhältnißmäßig an keinem andern Baum bemerkt. Es wachsen im Umkreise des Baumes von zehn bis dreißig Fuß auf eine ganz besondere Art viele Storren von mancherlei Größe und Form. Einige erheben sich nur etwas über die Erde, andere aber werden einen Fuß hoch und sind oben mit einer glatten rothen Rinde bedeckt. Diese Storren entstehen aus den Wurzeln des Baumes, bringen aber weder Blätter noch Aeste.

Diese Zypresse ist in Nordamerika, nächst dem Tulpenbaum, der höchste und größte Baum. Der untere Stamm soll einige dreißig Fuß im Umfange und eine Höhe von 60 bis 70 Fuß haben. Hier ist dies nicht der Fall, und gewiß würde ein sehr hohes Alter zur Erreichung einer solchen Größe erforderlich sein. Wir besitzen Bäume, welche gegenwärtig 60 Jahr alt sind; diese

haben

haben eine Höhe von 40 Fuß, der Stamm hat unten nur einen Umfang von 3 Fuß; doch scheint der Baum ungemein dauernd, so daß er wohl ein Alter von mehreren hundert Fuß erreichen könnte.

Das Holz dieser Zypresse ist leicht, hat wenig Adern und ist sehr fest. In Virginien und Canada wird es, gleich dem Holze der **Cupressus thyoides**, zum Decken der Häuser benutzt, indem es der ungünstigen Witterung besseren Widerstand als alle andern Holzarten leistet.

Die Vermehrung der **Cupressus disticha** geschieht eigentlich am besten durch Samen. Doch da der Baum in Deutschland in geringer Anzahl ist, und fast nie reifen Samen bringt, und es theils zu beschwerlich, theils zu kostbar ist, den Samen aus England und Nordamerika zu erhalten, so wird diese Zypresse hier blos durch Absenker vermehrt. Dies geschieht auf folgende Art: ziemlich starke Zacken von niederstämmigen Bäumen werden, nachdem die Erde vorher tief umgegraben und stark mit Mistbeeterde vermischt worden, und die jungen Zweige etwas eingeschnitten sind, vermittelst Haken im lockern Boden festgemacht. So bleiben sie nun zwei Jahre, und werden im Sommer feucht gehalten. Während dieser Zeit haben sie Wurzel geschlagen und können auf Beete in Baumschulen weiter gepflanzt werden, wo sie zu Standbäumen brauchbar werden. Früher hatte man die Meinung, daß diese Bäume schon jung an Ort und Stelle gepflanzt werden müßten, weil sie sonst nicht fortwachsen würden; doch ist die Erfahrung gemacht worden, daß auch große ziemlich starke Bäume sich mit gutem Erfolg fortpflanzen lassen und beim ferneren Wachsthum wohl gedeihen.

Hier blühen die Zypressen im Monat Mai, ihre Zapfen bilden sich bis zum Herbst aus, welche denen der **Pinus Cembra** sehr nahe kommen, nur daß sie etwas kleiner und in jeder Art zierlicher geformt sind. Der Samen wird nie reif. Sie lieben einen schweren, nassen Boden, besonders eine Stelle am Wasser. In Virginien, wo sie vorzüglich zu Hause sind, wachsen sie auf Sümpfen und nassen Plätzen und erreichen dort eine bedeutende Größe.

VIII.

Nordamerikanische Blattbäume.

1. Liquidambar Styraciflua
2. Liriodendron Tulipifera

vom

Hofgärtner Herrn Ludwig Schoch in Wörlitz.

Liquidambar Styraciflua,

Fließender Amberbaum, auch ahornblättriger Storaxbaum.

Engl. The mapple-leaved; Liquidambar; the Sweet-gum-tree.

Vaterland: Virginien, Canada, Mexico.

Der Liquidambar Styraciflua verdient schon wegen seiner Seltenheit in den deutschen Gärten als nordamerikanischer Baum vorzüglich beachtet zu werden, allein sein Werth als Schmuckbaum ist nicht weniger bemerkenswerth. Sein kräftiger Wuchs, sein schönes zartgeformtes Laub, ist fast mit keinem andern zu vergleichen. Bis jetzt hat man ihn in den hiesigen Gärten nur als einzeln stehenden Baum auf freien Rasenstücken, wo er in's Auge fällt, benutzt. Doch ist gewiß, daß, wenn man denselben in größerer Anzahl hätte, er sich zu Gruppen, selbst zu kleinen Hainen im Garten sehr gut schicken würde, wodurch die englischen Gartenanlagen Deutschlands sehr gewinnen müßten.

Der Storaxbaum liebt in der Regel einen fetten, nicht zu trocknen Lehmbo-

den; leichten Sand verträgt er nicht gut. Aus Vorsicht, daß er nicht erfrieren sollte, hatte man diesem Baum einen Standort gegeben, wo er durch Büsche von Nadelholz ringsum geschützt war; doch bedarf es der ängstlichen Vorsicht nicht mehr, denn man kann ihm auch im großen Garten einen freien Platz anweisen.

Dieser Amberbaum kam im Jahre 1688 zuerst nach England, und wurde späterhin auch in die deutschen Gärten aufgenommen. Seit 60 Jahren ist er aus Samen gezogen, welchen man aus England erhielt, hier eingeführt.

Ein besonders schönes, starkes und gesundes Exemplar befindet sich im hiesigen herzoglichen Garten, welches das älteste ist. Es hat 60 Fuß Höhe, der untere Stamm mißt vier Fuß im Umfange und $1\frac{1}{2}$ Fuß im Durchmesser.

Der Baum trägt schon seit mehreren Jahren Samen, welcher aber nie reif wurde. Er hängt, wie der Samen bei den Platanen, in Kugeln an langen Fäden. In Deutschland wächst er sehr gut fort, und verträgt den härtesten Winter, nur müssen die ganz jungen Pflanzen gegen die Kälte geschützt werden. Haben sie aber erst einige Jahre überstanden, so ist diese Vorsicht späterhin nicht mehr nöthig.

Da der Samen hier nicht reif wird, so haben wir den Baum durch Senken der Zweige, welche an den untern Zacken niederstämmiger Bäume befindlich sind, vermehrt. Das Senken geschieht wie gewöhnlich.

In Virginen, Canada und Mexico wächst der Amberbaum an niedrigen nassen Orten, an Ufern, selbst in sumpfigen Gegenden. Er ist einer der ansehnlichsten und schönsten Bäume von Amerika, und soll unsern Eichen an Wuchs gleich kommen. Nach verschiedenen Berichten von Reisenden und Schriftstellern liefert er den kostbaren, wohlriechenden, gewürzhaften Balsam (Amber), welcher entweder von selbst aus dem Baum heraus fließt, oder durch Einschnitte und Kochen der Rinde gewonnen wird. Dieser natürliche Amber ist ein flüssiges Harz von dunkler, röthlichgelber Farbe, von gewürzhaftem Geschmack und lieblichem Geruch. In Amerika dienen die kleinen trocknen Zweige zum Räuchern; die Blätter sollen nach neuern Versuchen als Thee gebraucht werden können.

Liriodendron Tulipifera,

Virginischer Tulpenbaum.

Engl. Common Tulip tree.

In den deutschen Gärten findet man jetzt den **Liriodendron Tulipifera** schon ziemlich häufig. Er ist einer der schönsten nordamerikanischen Bäume und erfreut nicht allein durch seinen Wuchs, welcher mehr ausgebreitet als schlank ist, und durch seine zierlich gezeichneten Blätter sondern er ergötzt auch vorzüglich durch seine schönen Blumen. Mit Recht gehört er zu den schönsten Schmuckbäumen unserer Gärten, und läßt sich sowohl zu kleinen als auch zu größeren Gartenanlagen benutzen. Wir besitzen Exemplare von 60 Fuß Höhe, der Stamm über der Erde hat 4 Fuß im Umfang und 2 Fuß im Durchmesser. In seinem Vaterlande, besonders in den wärmeren Theilen Nordamerika's, soll er nach Catesby's Bericht sehr hoch werden, und an Größe und Stärke unsern Eichen und Buchen gleichkommen.

Dort benutzt man das Holz zu Drechsler-, Tischler-, ja selbst zu Zimmerarbeit. Es ist zähe, schwer und hart und hat eine gelbliche Farbe. Auch hier sind Versuche gemacht worden, das Holz zu verarbeiten, und es fand sich, daß es sehr geschickt zu verschiedenen Tischlerarbeiten ist, Politur annimmt und eine schöne dunkelgelbe Farbe erhält.

Der Tulpenbaum verlangt ein gutes, kräftiges, nicht zu schweres Erdreich, welches wohl mehr feucht als ganz trocken sein muß. In diesem gedeiht er ganz vorzüglich, außerdem wächst er auch in jedem ändern Boden, nur nicht so schön. Der Stand des Baumes will im Garten von der Nordostseite etwas geschützt und von der Südwestseite ganz frei sein, wenn man nämlich darauf hinsieht, daß der Samen gehörig reifen soll. Ist dies aber nicht der Fall und man begnügt sich damit, daß der Baum einen guten Wuchs habe und schön blühen soll, so kann man demselben jede Stelle im Garten, wo der Boden vortheilhaft ist, anweisen. Er verträgt den härtesten Winter. Im Jahre $18\frac{22}{23}$, wo im hiesigen Garten viele Bäume durch den Frost litten, zeichnete sich der Tulpenbaum unter den nordamerikanischen Bäumen dadurch aus, daß der Frost ihm

nicht den geringsten Schaden zufügte, obgleich er, nicht geschützt, dem Ostnordwinde ausgesetzt war.

Wir erndten jährlich vollkommen reifen Samen, welcher Anfangs October von den Bäumen abgenommen werden muß. Er wird auf Beete von leichter kräftiger Gartenerde an schattigen Orten in der Baumschule, entweder gleich im Herbste oder im Frühjahr $\frac{1}{4}$ Zoll tief gesäet, und mit ganz leichter Mistbeeterde nur wenig bedeckt, fast so daß der Samen oben aufliegt. Er geht gewöhnlich im ersten Jahre auf, selten liegt er zwei Jahre. Während dieser Zeit muß er ziemlich feucht, doch nicht zu naß gehalten werden, damit der Keim sich besser entwickeln kann.

IX.

Auszug

aus der Verhandlung aufgenommen in der 62sten Versammlung des Vereins am 3ten Februar 1828.

I. Herr Link verlas seine für den Druck bestimmte Abhandlung über die Kultur der Alpenpflanzen.*)

Vorgetragen wurde ferner von dem Direktor:

II. Ein Aufsatz des Handelsgärtners Herrn Platz in Erfurt über die Erziehung guten Blumenkohl-Samens, in welchem die bereits in Richards Land- und Gartenschatz, herausgegeben von Völker, Th. 2. S. 103 ff. beschriebene und auch hier bereits in Anwendung gebrachte Methode von Winterpflanzen Samen zu erziehen, ausführlicher entwickelt ist.

III. In dem Journal d'agriculture du Royaume des Pays-Bas (Septbr. 1826) wird eines Versuches gedacht, unfruchtbare Pfirsichbäume durch Anwendung von Kalk zum Tragen zu bringen. Der Eigenthümer bediente sich dazu des gelöschten Kalkes, mischte ihn mit Sand, verdünnte die Mischung mit Wasser bis zu dem Grade einer dicken Flüssigkeit und begoß damit reichlich die unten zuvor bis auf die Wurzeln von Erde entblößten Bäume, die demnächst sofort wieder bedeckt wurden. Der Erfolg davon war, daß die Bäume zum Frühjahr nicht nur kräftige Triebe und eine Fülle von Blüthen brachten, sondern auch,

---

*) S. Nr. X.

wiewohl das Jahr gerade den Pfirsichen nicht günstig war, schöne Früchte trugen und zwar insbesondere derjenige der Bäume, welcher den Satz des Kübels, also den dicksten Guß bekommen hatte. Der Ausschuß für die Baumzucht warnt, dies Verfahren nicht ohne Unterschied des Bodens anzuwenden. Er hält dasselbe vorzüglich wirksam im schwarzen, tiefliegenden, sauern Boden, nachtheilig aber im trocknen Sandboden; in einem Boden der ersterern Art zersetze der Kalk die vorherrschende Säure, löse den Humus und erhöhe die Thätigkeit des Bodens; in dem Sandboden überreize derselbe dagegen dergestalt, daß die Bäume, wenn ihnen nicht durch einen kräftigen Guß von Kuhdünger noch geholfen werde, verdorren und ausgehen.

In Frankreich, besonders in der Umgegend von Paris, geschehe es häufig, daß schwache Bäume mit dickem Kalkwasser gegossen werden, doch auch dort werde dies nur bei solchen Bäumen angewandt, die in schwerem oder feuchtem Boden stehen; auch habe man dort die Erfahrung gemacht, daß ein solcher Guß, wenn er einmal angewendet worden, alle 3 bis 4 Jahr wiederholt werden müsse, wenn die Bäume nicht leiden sollen.

IV. Vorgelesen wurde der Aufsatz des Herrn Baron v. Kottwitz zu Nimptsch, über die Erhöhung der Tragbarkeit des Weinstocks, nebst dem Gutachten des betheiligten Ausschusses.

Bei dem Vortrage des Gutachtens ward von dem Herrn Garten-Direktor Lenné nachträglich noch bemerkt, daß die Bedeckung mit Erde, wenn der Wein in einem leichten, die Feuchtigkeit leicht durchlassenden Boden stehe, immer den Vorzug vor der von dem Herrn Einsender empfohlenen Bedeckung mit Laub verdiene, weil dieses bei feuchter Witterung in Fäulniß gerathe und dadurch dem Weine schädlich werde. Wo man aber einen festen, die Feuchtigkeit schwer durchlassenden Boden habe, würde man — die Ausführbarkeit vorausgesetzt — jedoch besser thun, den niedergelegten Weinstock mit Laub zu decken. Der Aufsatz wird mit dem Gutachten des Ausschusses im Auszuge diesem Protokoll beigefügt werden*).

---

*) S. No. XI.

V. Der hiesige Kunstgärtner, Herr Gaede, macht in seinem Schreiben vom 21. Januar c. Anzeige von dem Erfolge der von ihm kultivirten schwarzen Winterrübe, wovon nach dem Protokoll vom 3. Septbr. 1826 Samen vertheilt worden ist.

Er säete den Samen Anfangs August v. J. in wohl gedüngtes und gegrabenes Gartenland und die Rüben waren Anfangs October schon von der Größe des schwarzen Winter-Rettigs, nur daß sie mehr rund als lang waren. Sie wurden aber nicht durchwintert, sondern schon im Herbste ausgehoben. Der Herr Berichtserstatter rühmt ihren sehr angenehmen Geschmack, und giebt ihnen in dieser Beziehung einen sehr entschiedenen Vorzug vor den gewöhnlichen Herbstrüben.

VI. Aus einem Schreiben des Herrn Directors v. Schwerz zu Hohenheim bei Stuttgart vom 2. Januar c. wurden folgende bemerkenswerthe Nachrichten herausgehoben.

a. Versuche mit Lein von Cremona und Lucca sind zu dessen Nachtheil ausgefallen. Niedrig, ästig, grobstenglich, große, dunkler gefärbte Blume, dicke Knoten, große Samen, waren seine Eigenschaften.

b. Der von dem Herrn Einsender im vorigen Jahre gesäete Krapp, dessen Samen er aus Mecklenburg erhalten, wo er 1826 zur Reife gelangte, steht dem gepflanzten nicht nur nicht nach, sondern scheint ihn auch an Vegetation zu übertreffen. Die Erndte wird zeigen, wie sich beide gegen einander in den Wurzeln verhalten. Der Herr Einsender macht darauf aufmerksam, daß nicht wenig an Kosten durch das Säen erspart wird, in so fern der Samen alljährlich bei uns reifen will. Dort setzte der Krapp zwar viel Samen an, aber es kam nur wenig davon zur Reife, oder vielmehr die noch weichen Beeren verloren sich auf dem Felde, ohne daß deren Verbleib zu ermitteln war; doch wurden sie von Vögeln wenigstens nicht heimgesucht.

Der Krappbau, bemerkt der Herr Einsender weiter, würde da, wo Gelegenheit dazu ist, sich sehr gut in großen Baumschulen anbringen lassen. Wie bei dem Weinstocke, hält man es bei den jungen Obstbäumen nicht für passend, sogleich nach ihrem Wegbringen den Platz wieder mit Stöcken gleicher Art zu bepflanzen, sondern nimmt den Boden einige Jahre über in Kultur. Dazu schicken sich als Vorbereitung wohl wenig Pflanzen so gut

wie

wie der Krapp. Die reichliche Düngung, die er fordert, das tiefe Aufroden des Bodens bei der Pflanzung und der Einsammlung, die fleißige Bearbeitung, deren er während seiner Vegetation bedarf, machen den Boden außerordentlich geschickt zur Aufnahme junger Baumpflänzlinge oder ihrer Ansaat.

c. Noch macht der Herr Einsender aufmerksam auf die in Ungarn unter dem Namen Mohar vorzugsweise zum Grünfutter für Pferde gekannte Kolben-Hirse (**Panicum germanicum**). Wie alle Hirsenarten ein treffliches Viehfutter darbieten, so habe diese vor den andern voraus, daß die Pflanze ästiger und laubiger werde nnd mehr vor die Sense gebe.

Der Direktor erinnerte hiebei an die, in **Loudon's Gardeners Magazine** (März 1827. **No. VI.** S. 224.) das Nämliche bestätigende Nachricht von George Sinclair.

VII. Der Hofgärtner, Herr Fürstenau zu Prillwitz giebt in seinem Schreiben vom 24. Januar c. ausführliche Nachricht von dem Garten bei dem in Pommern im Pyritzer Kreise gelegenen Gute Sr. Königl. Hoheit des Prinzen August, wovon ein Auszug für den Druck hier beigefügt wird*).

VIII. Noch wurde vorgetragen der beigefügte Auszug aus den interessanten Mittheilungen des Herrn General-Lieutenants Grafen von Lindenau zu Bahrensdorf bei Beeskow**) über seine Obstpflanzungen, in Verbindung mit einer Nachricht über ein Wäldchen von ächten Kastanien bei Meissen; desgleichen über seine Weinanlagen und über seine Versuche, auf Höheboden Rasen zu erzeugen.

IX. Ferner ein Schreiben des Herrn Baurath Geinitz in Altenburg über den Erfolg seiner im Protocoll vom 9. April 1826 (Verhandlungen 6te Lieferung S. 173.) angezeigten Versuche auf Beschleunigung der Weinreife, mittelst eines beweglichen Espaliers an einer Schieferfläche. Die an dieser Vorrichtung befestigten Weinstöcke brachten ihre Trauben um 14 Tage und 4 Wochen früher und in viel größerer Süßigkeit zur Reife, wie die daneben stehenden, nicht so behandelten Stöcke.

---

*) No. XII.

**) No. XIII.

X. Zu der Preisaufgabe wegen Erziehung feiner Gemüse-Arten, die wörtlich folgendermaaaßen lautet:

Der Preis von 20 Stück Friedrichsd'or wird demjenigen Gärtner in Berlin und dessen Umgegend (in einem Umkreise von 4 Meilen) bewilligt werden, welcher im Sommer des Jahres 1827 gleichzeitig folgende hier noch wenig gangbare Gemüsearten, als:

1. **Broccoli (Brassica italica tuberosa),**
2. **Tetragonia expansa,**
3. Artischocken (**Cynara Scolymus L.**),
4. Seekohl (**Crambe maritima L.**),
5. Cardonen (**Cynara Cardunculus L.**),
6. **Rheum-Arten;**

in der größten Quantität und zwar von jeder Art mindestens eine Fläche von 4 Q.-R., wohl gediehen, bauen wird.

Proben dieser Erzeugnisse müssen zur Zeit ihrer größten Vollkommenheit in der nächsten Versammlung des Vereins ausgestellt, und die Zeugnisse von der damit bebauten Fläche von zwei Mitgliedern des Vereins und zwar von anwesenden Mitgliedern vor dem Vorstande des Vereins, von auswärtigen Mitgliedern aber gerichtlich oder vor einem Notarius abgegeben, und die Documente darüber bis zum 1. Jan. 1828 an den Director oder General-Secretair eingesandt werden, hat sich ein Konkurrent gemeldet, und durch Bescheinigung zweier Mitglieder dargethan, daß er im Sommer 1827 gleichzeitig gebaut hat:

1. Broccoli-Arten auf einer Fläche von	25	Q.-R.	90	Fuß.
2. **Tetragonia expansa**	5	—	80	—
3. Artischocken	6	—	48	—
4. Meerkohl	14	—	48	—
5. Cardonen	13	—	45	—
6. **Rheum-Arten**	6	—	10	—

Es ist aber bei Erfüllung der Bedingungen mehrfach gefehlt,

a. ist der Termin der Anmeldung, welcher auf den 1. Januar c. bestimmt war, nicht eingehalten. Die Anzeige ist erst am 27. v. M. eingegangen.

b. Die Bescheinigung ist nicht in der desiderirten Art und Weise vor dem Vorstande abgegeben worden.

c. Die bedungene Ausstellung der Proben der Erzeugnisse in den monatlichen Versammlungen des Vereins hat nicht statt gefunden.

Der Mangel zu a. kann nach dem Ermessen des Vorstandes übersehen werden, weil keine weitere Konkurrenz statt gefunden hat; das Anerkenntniß zu b. kann nachgeholt werden; der Mangel zu c. ist aber wesentlich. Da der Bewerber jedoch in der Hauptsache die Aufgabe erfüllt hat, so macht der Vorstand den Vorschlag, welcher ohne besondere Abstimmung von der Versammlung genehmigt wurde, dem Bewerber die pro 1827 ausgesetzte Prämie zu bewilligen, wenn er mit dem Anbaue, wenigstens in dem vorgeschriebenen Umfange, im Sommer des Jahres 1828 fortfahre und damit die vorgeschriebene Ausstellung in den monatlichen Versammlungen verbinden würde.

XI. Von dem Herrn Baron von Witten ist eine Anzeige über zwei von ihm kultivirte neue Weizenarten übergeben, Behufs der Aufnahme in unsere Druckschriften*).

XII. Für die Bibliothek des Vereins sind eingesendet:

1. von dem Herrn Professor **Dr.** Lehmann in Hamburg das neue Samen-Verzeichniß des dortigen botanischen Gartens.
2. Von dem Director der naturforschenden Gesellschaft in Görlitz, Herrn Polizei-Sekretair Schneider daselbst, die Beschreibung der heidnischen Begräbnißplätze zu Zilmsdorf in der Ober-Lausitz.

XIII. Von den zur Decoration des Versammlungssaales ausgestellten blühenden Gewächsen des Königlichen botanischen Gartens waren ausgezeichnet:

mehrere **Banksien, Eriken, Amaryllis** und einige **Proteen.**

XIV. Die als Ehrengaben zur Verloosung gekommenen drei Pyramiden blühender Hyazinthen und Mayblumen fielen den Herren:

Kriegesrath Homeier,
Kassirer Piaste und
Baron von Lentz

zu.

*) No. XIV.

X.

Einige Bemerkungen über die Cultur der Alpenpflanzen.

Vorgetragen in der 62sten Versammlung des Gartenbau-Vereins am 3. Februar 1828

von

Herrn Dr. Link,

Geheimen Medizinal-Rath und Professor; Direktor des botanischen Gartens zu Berlin.

Herr Garten-Director Zeyher hat in Kastner's Archiv für die Naturkunde, Band 11. S. 402. (August 1827) eine Abhandlung über die Kultur der Alpenpflanzen geliefert, worauf ich schon in der vorigen Sitzung aufmerksam machte, und wozu ich heute einige Bemerkungen zu liefern versprach. Der Gegenstand scheint mir wichtig, da man unter den Alpenpflanzen ausgezeichnet schöne Gewächse findet, welche besonders durch die Größe der Blüthen Aufmerksamkeit erregen, und zwar um so mehr, als dagegen das Laub klein und wenig entwickelt bleibt. Aber man sieht nur wenige in den Gärten, weil man klagt, daß sie schwer zu ziehen sind, ungeachtet eine Art derselben, die Aurikel, schon seit zwei Jahrhunderten in ihren mannigfaltigen Abänderungen einen wichtigen Gegenstand der schönen Gartenkunst ausmacht.

Um etwas Bestimmtes über die Cultur der Alpenpflanzen zu sagen, ist es

nöthig zu bestimmen, was eine Alpenpflanze sei. Eben weil die Gebirge die auffallendsten klimatischen Abstufungen aller Breitengrade darbieten, wie der Verfasser sagt, ist es nöthig, die Gränze scharf zu ziehen, um nicht alle Pflanzen, welche, in der Nähe der Alpen oder in ihren Thälern wachsen, zu den Alpenpflanzen zu rechnen. Die engen und tiefen Thäler der Schweizer Alpen haben Pflanzen des südlichen Europa's; bei Martigni im Rhonethale findet man **Hyssopus officinalis, Ononis Natrix** in Menge, nebst andern Pflanzen warmer Gegenden, ja es hält in diesem Thale der Granatbaum im Freien aus und oft gar die **Agave americana.** Wenn wir auch höher steigen und erst die Pflanzen zu den Alpengewächsen zählen wollen, welche in den Wäldern jener Gebirge wachsen, so würden wir uns doch in manche Widersprüche verwickeln. So rechnet unser Verfasser eine Menge Pflanzen zu den Alpengewächsen, die bei uns überall in der Ebene sich finden, z. B. **Vaccinium Myrtillus, Vitis idaea, Oxycoccos, Paris quadrifolia, Parnassia palustris** und andere mehr. Es ist eine bekannte Sache, daß in den nördlichen Gegenden Pflanzen wild sind, welche sich in wärmern Gegenden auf Gebirgen finden, und gar viele Gewächse unserer Ebenen beschreiben, wenn man ihre Standörter in einer Linie nach der Höhe verzeichnet, eine krumme Linie bis zu einer bedeutenden Höhe. Das **Vaccinium Vitis idaea,** häufig in unseren Wäldern der Ebenen, erhebt sich immer mehr, je weiter man nach Süden fortgeht, und der Ort, wo es anfängt fortzukommen, kann für die Gegenden characteristisch genannt werden. In dieser Bedeutung ist der Ausdruck Alpenpflanzen relativ, und die ganze Berliner Flor, bis auf wenige, überall verbreitete Pflanzen, ist schon für die Bewohner von Nord-Italien eine Alpenflor. Es scheint mir also durchaus nothwendig, den Begriff von Alpengewächsen nicht so weit auszudehnen, weil es sonst auf die Frage hinauskommt, wie man die Pflanzen unserer sandigen Gegenden im Garten behandeln soll.

Um genau zu bestimmen, was eine Alpenpflanze sei, müssen wir auf einen Umstand Rücksicht nehmen, der, in Bezug auf den Pflanzenwuchs, dem Hochgebirge characteristisch ist, das Aufhören der Wälder in der Höhe. Es giebt nur fünf Arten von Bäumen, welche in Europa hoch auf die Gebirge steigen, nämlich die Rothtanne (**Picea vulgaris, Pinus Abies Lin.**), die Kiefer mit unten flachen Zapfen (**Pinus rotundata mihi**), die Lerche (**Larix europaea, Pi-**

nus Larix Lin.), die weiße Eller (Alnus incana) und die Birke (Betula alba). Alle diese Bäume werden zuletzt immer niedriger und verschwinden endlich ganz. Die meisten dieser Baumarten werden zugleich immer einzelner und seltener, ehe sie ganz aufhören, nur die weiße Eller bildet endlich ein dichtes Gebüsch, welches in größerer Höhe in ein Gebüsch von grünen Ellern (Alnus viridis Cand.) übergeht, und nicht selten bis zur Schneegränze sich erstreckt. In der Regel folgt auf die hohen Zapfenbäume ein Gebüsch von der Krummholzkiefer (Pinus Pumilio), die höchst selten baumartig im wilden Zustande gefunden wird, ungeachtet sie in botanischen Gärten diese Höhe zuweilen erreicht. Sie ist dessenungeachtet eine so deutlich verschiedene, und durch ihre Zapfen so kenntliche Art, daß man sie mit andern Kiefernarten nicht verwechseln kann. In diesem niedrigen Gebüsch von Krummholzbäumen und grünen Ellern, vorzüglich aber auf den freien Alpenweiden, finden wir die ausgezeichneten Alpenpflanzen, deren Cultur wir wünschen.

In unseren ebenen Gegenden wächst keine einzige dieser wahren Alpenpflanzen wild, aus dem einfachen Grunde, weil die Natur bei uns noch baumartige Pflanzen hervorzubringen vermag, und erst in den nördlichsten Gegenden an den Küsten des Eismeers, kommen solche Alpenpflanzen in den Ebenen vor. Das Erzgebirge, das Fichtelgebirge, der Thüringerwald, das Rheinische Gebirge hat keine wahren Alpenpflanzen, denn die Bäume bedecken die höchsten Gipfel. Wohl aber finden sich solche auf dem höchsten Gipfel des Brocken, wo die Anemone alpina, Hieracium alpinum und Sonchus alpinus vorkommen. Eben so sind die hohen Gipfel des Riesengebirges mit vielen Alpenpflanzen bedeckt, die schöne Primula minima begleitet den Wanderer auf dem ganzen Kamme des Gebirges. Das Riesengebirge hat sogar eine ihm eigenthümliche ächte Alpenpflanze, die Pedicularis sudetica. Daß die ächten Alpenpflanzen auf den eigentlich sogenannten Alpen der Karpathen, der Pyrenäen und den nordischen Gebirgen häufig sind, braucht nicht erwähnt zu werden. Eine Alpenpflanze ist folglich eine solche, deren ursprünglicher Standort in solchen Gegenden sich befindet, wo die Natur keinen Baum mehr hervorzubringen vermag. Ich sage ursprünglichen Standort, denn man sieht oft die Alpenpflanzen durch Bäche bis in die tiefsten Thäler gebracht, wo sie gar wohl gedeihen und blühen, zum Beweise,

wie leicht sie in anderen Gegenden, als an ihrem natürlichen Standpunkte fortkommen.

Es fallen daher aus Herrn Zeyhers Verzeichnisse alle die Waldpflanzen weg, und zugleich aus dem Verzeichnisse der Erdarten, deren man sich zur Kultur bedienen soll, die Holzerde. Die Lauberde ist aber nicht ganz zu entbehren, da der üppige Pflanzenwuchs auf den Alpen eine solche hervorbringt. Die vom Verfasser unter d. aufgeführte Mischung von 1 Theil Heideerde, 1 Theil Laub- und 2 Theilen Wiesenerde, mit etwas (grobem) Sand, ist für die meisten Fälle gewiß die allerbeste, und in vielen Fällen mag auch die Lauberde in diesem Gemenge fehlen.

Mit Recht nennt der Verfasser es eine Spielerei, wenn man kleine Berge von Steinen in den Gärten errichtet, um darauf die Alpenpflanzen besser fortzubringen. Auf dem nakten Felsen der Alpen wachsen sehr wenige Pflanzen, und es ist auffallend genug, daß überhaupt die Pflanzen, welche auf Steinen, auf nakten Felsen oder Mauern wachsen, sehr gut in Gärten auf der Erde gedeihen. Man darf nur die Beete in botanischen Gärten betrachten, wo **Sedum**, **Sempervivum**, auch **Saxifraga** in mannigfaltigen Arten vorhanden sind. Sie vegetiren und blühen ohne die geringste Aufsicht, als die, sie in den gehörigen Schranken zu halten. Auf den Alpen findet man die Felsen da, wo die Pflanzen in Menge wachsen, immer von einer Erdschicht bedeckt, welche von einigen Zollen bis zu einigen Fußen wechselt, und weit häufiger von der letztern als der erstern Dicke ist. Jene künstlichen Felsen in den Gärten sind mit einer sehr geringen oder gar keiner Erdschicht bedeckt, sind also den felsigen Gegenden der Alpen überhaupt genommen gar nicht ähnlich, und können nur zu Saxifragen und andern Pflanzen gebraucht werden, die einer geringen Erdschicht bedürfen, obwohl sie auch eine dickere ertragen. Alle anderen Alpenpflanzen kommen eben so gut im freien Lande oder in Töpfen fort, als auf solchen Anlagen, und es ist ganz einerlei, ob sie einen oder ein Paar Fuß unter der Oberfläche Steine haben oder nicht, wenn nur das Haupterforderniß der Cultur der Alpenpflanzen, Feuchtigkeit, nicht mangelt. Solche künstliche Felsen können aber recht hübsch werden, wenn sie nur nicht Berge vorstellen sollen, oder Felsen, sondern Ruinen, ein verfallenes Gemäuer und dergleichen, welches die reiche Natur mit einem Alpenüberzuge bekleidet hat.

Es ist allerdings richtig, daß die Alpenpflanzen im Winter von einer großen Schneedecke gegen die Kälte geschützt werden, und daß man bei der Kultur darauf Rücksicht nehmen muß. Aber darum sind die Alpenpflanzen keinesweges empfindlich gegen Kälte. Ehe sie mit Schnee bedeckt werden, und meistens sind sie perennirend, erleiden sie oft einen heftigen Frost; und nachdem sie vom Schnee befreit sind, friert es noch lange Zeit des Nachts auf ihren hohen Standörtern. Auch an Abwechselungen von Kälte und Wärme müssen sie sich gewöhnen; des Mittags bescheint sie eine brennende Sonne, gegen Abend kommt ein Gewitter und in der Nacht werden sie mit Schnee bedeckt, den am folgenden Morgen die Sonne wegschmilzt.

Als ich im vorigen Herbst am Simplom war, fror es in der Nacht vom 21sten zum 22sten Septbr. äußerst heftig, so daß **Linaria alpina, Meum Mutellina** u. a. m. mit ihren Blüthen gar oft in einer Zoll-dicken Eisrinde der herabrieselnden Bäche eingefroren waren. Aber sie standen frisch und munter, und blieben auch so, als in der Sonne das Eis aufthauete. Einige Tage nachher standen **Alchemilla alpina, Phyteuma hemisphaericum** und andere Alpenpflanzen in der rauhen und wüsten Gegend zwischen **Valorsine** und **Aeguilles rouges** in der besten Blüthe, indem weiter unten gegen **Chamouni** an waldigen Orten die Farrenkräuter, namentlich eine Abänderung von **Aspidium Filix femina** größtentheils erfroren waren. Die mittlere Temperatur jener hohen Gegenden ist gering genug. Bekanntlich ist die Temperatur der Quellen, welche oben aus der Erde, unvermischt von Tagewasser, hervordringen, beinahe die mittlere der Atmosphäre in derselben Gegend. Es hält schwer solche Quellen zu finden, welche, frei von den überall herabrieselnden Quellen, dem Schnee- und Gletscherwasser, die Temperatur des Innern des Berges zeigen. Ich fand im vorigen Herbst eine solche in der Nähe des Pasterzegletschers am Groß-Glockner und beobachtete die Temperatur zu 3,5° R., welches mit Wahlenbergs Beobachtungen in der Schweiz ziemlich nahe zusammentrifft. Es fällt also die mittlere Temperatur jener hohen Gegenden zwischen die mittlere Temperatur von Petersburg und Stockholm.

Man

Man kann auch endlich nicht sagen, daß die Alpenpflanzen Schatten fordern. Sie stehen an ihrem natürlichen Standorte, wenn es heitere Witterung ist, in der brennenden Sonne den ganzen Tag, und es ist ihre Natur, unbeschattet zu stehen, da sie erst dort zu wachsen anfangen, wo die Bäume aufhören. Das Gebüsch der Alpen ist niedrig, schützt wenig vor der Sonne, und wo es schützt, sind eben nicht die meisten Alpenpflanzen zu finden. Wer die Alpen kennt, wird wissen, daß die Sonne in höheren Gegenden Kraft genug hat. Schatten an und für sich ist der Natur dieser Gewächse eher zuwider, als daß er ihr Gedeihen befördern sollte.

Feuchtigkeit ist das erste und letzte Erforderniß zur Cultur dieser schönen Gewächse. Die Natur hat ihnen ursprünglich einen Boden angewiesen, der von zahlreichen Quellen, von dem thauenden Schnee und Eise der Schneefelder und der Gletscher unaufhörlich bewässert wird. Die Nebel, welche auf den hohen Gebirgen sich niederlassen, hüllen sie, wenigstens öfter als dieses in der Ebene geschehen kann, in eine feuchte Luft. Darum ist es besser, diese Pflanzen in Töpfen zu ziehen, weil wir es hier mehr in unserer Gewalt haben, ihnen die nöthige Feuchtigkeit zu geben. Im Winter können sie an einen feuchten Ort gebracht werden, nur damit man den trocknen Frost unserer Gegenden vermeide. Herr Garten-Director Otto bringt sie in die ausgeräumten Mistbeete, und bedeckt sie dort, damit der Frost nicht eindringe. Im Frühling mag man sie sogleich an die Sonne bringen und feucht halten, sie werden dann bald ihre Blumen entwikkeln, denen keine Nachtfröste schaden. So blühen **Braya alpina** und **Wulfenia carinthiaca**, zwei Alpenpflanzen vom ersten Range, jährlich im hiesigen botanischen Garten.

Im freien Lande ist man nicht im Stande, ihre Bedürfnisse so zu befriedigen; man muß sie vor der ausdörrenden Mittagssonne schützen, und ihnen daher einigen Schatten geben. Im Winter kann man sie hier durch eine leichte Laubbedeckung vor der austrocknenden Kälte bewahren. So sind die wahren Alpenpflanzen leicht zu ziehen, viel leichter als die Pflanzen unserer Torfmoore und unserer sandigen Kieferwälder. Daß sich einige schwer durch Samen fortpflanzen lassen, liegt nicht an ihrer Natur als Alpenpflanzen, sondern an der Eigenschaft der natürlichen Ordnung. Die schönen **Pedicularis**-Arten der Alpen lassen sich

äußerst schwer aus Samen erziehen, aber die Melampyra unserer Wälder eben so schwer. Der Samen der Doldengewächse, besonders solcher, welche an feuchten Orten wachsen, keimet langsam und schwer, aber dieses ist den Sumpfpflanzen nicht weniger eigen, als den Alpenpflanzen dieser natürlichen Ordnung. Ueberhaupt muß man bedenken, daß gar viele der Alpenpflanzen zu den Sumpfpflanzen gehören, welche immer mit größeren Schwierigkeiten zu ziehen sind, als die Pflanzen trockner Gegenden.

XI.

Ueber ein Mittel
die Tragbarkeit des Weins zu erhöhen
und
die jungen Triebe desselben gegen Frühlingsfröste zu schützen,

vorgeschlagen von
dem Herrn Baron v. Kottwitz zu Nimptsch
und begutachtet von dem betreffenden Ausschusse.

Die gewöhnlichste Methode um Weinstöcke im Winter vor dem Erfrieren zu schützen, besteht darin, daß man dieselbe beim Eintritt der rauhen Jahreszeit umlegt, mit Erde überschüttet, im Frühjahr wieder herausnimmt, aufrichtet, anbindet und beschneidet. Durch dieses Beschneiden wird, besonders wenn es etwas verspätet geschieht, ein bedeutender Säfteverlust herbeigeführt, welcher dem Weinstocke rücksichtlich der Trauben-Erzeugung den größten Nachtheil bringt. Ueberdies ist der Frühlingsschnitt, früh genug, ehe der Saft zu zirkuliren beginnt, nur bei einer geringen Menge von Stöcken anwendbar, bei großen Anlagen wird er zum Theil immer in eine Zeit fallen, welche nur ungünstige Resultate geben kann. Man ist also darauf bedacht gewesen, diesem Uebel dadurch vorzubeugen, daß man schon im Herbst die Stöcke beschnitt. Der Herr Einsender verwirft aber auch diese Art, da er meint, daß das Holz vom Schnitt häufig theilweise verdorrt, und dieses

daher bis auf das lebende Holz ganz weggeschnitten werden muß, weil ferner durch Einschlagen der Reben in die Erde der Säfte-Eintritt früher erfolgt, die Triebe früher erscheinen und leichter von Frühlingsfrösten und starkem Reife leiden.

Diese dem Herbstschnitt gemachten Vorwürfe sind jedoch nicht allgemein gültig. Man verliert höchstens, und dies geschieht noch selten, ein Auge von dem reifen Holze, wenn man die Vorsicht gebraucht, nicht dicht über dem Auge, sondern in einer Entfernung von 2 Zoll über demselben, zu schneiden. Im Herbste ist ferner mehr Zeit zum Beschneiden, als im Frühjahr und dann wird zur Deckung der geschnittenen Reben weniger Deckmaterial gebraucht, als für die ungeschnittenen.

Herr Baron v. Kottwitz, auf seine Erfahrung sich stützend, theilt folgendes Verfahren mit, wodurch eine Frühlings-Beschneidung ohne allen Säfte-Verlust möglich und das zu frühe Treiben und der daraus erwachsende Nachtheil verhindert wird.

Die Weinstöcke werden auf den Boden sanft umgelegt, und mit möglichst trockenem Laube wohl bedeckt, worüber, um das Wegführen desselben durch den Wind zu vermeiden, leichtes lockeres Reisig, Bohnenranken oder Stücke von Brettern gelegt werden, vor welche man, damit die Bedeckung gut liegen bleibt, kurze Pfähle einschlägt. So verdeckt bleiben die Weinstöcke vor dem Winterfroste vollkommen geschützt. Da aber die Luft durch die Laubdecke dennoch Zutritt zu ihnen behält, so werden sie in der Säfte-Entwickelung zurückgehalten, welche erst dann, wenn sie wieder aufgerichtet sind, und das Beschneiden schon vollbracht ist, vor sich geht, wobei denn auch nicht der geringste Säfte-Verlust statt findet, und jedem nachtheiligen Einflusse von Frösten oder starken Reifen vorgebeugt ist. Giebt man den Stöcken vor Eintritt des Winters, ehe sie mit Laub gedeckt werden, eine ihrer Stärke angemessene Düngung von Rindsblut, welches man in kleine, etwa 6 Zoll vom Stamme gezogene Furchen gießt, so wird ihre Tragbarkeit, so wie die aller Fruchtbäume bei ähnlicher Düngung, bedeutend vermehrt. Dies Mittel zur Düngung ist sehr zweckmäßig, und verdient da, wo es zu haben ist, mehr als bisher angewendet zu werden.

Was nun diese Laubbedeckung des Weins betrifft, so ist sie gewiß bei klei-

neren Anlagen, bei Weinspalieren in Gärten, mit Vortheil anzuwenden, im Großen dagegen, in Weinbergen, würde sie zu kostspielig und deswegen unzulässig sein. Verbindet man mit dieser Laubbedeckung auch noch den Herbstschnitt, der, wie oben gezeigt, gewiß viele Vorzüge vor dem Frühlingsschnitt hat, so erscheint dies Verfahren als sehr zweckmäßig und angemessen.

XII.

Mittheilungen

des Königl. Prinzl. Hofgärtners Herrn Fürstenau zu Prillwitz in Pommern

über

die dortigen Garten-Anlagen Sr. Königl. Hoheit des Prinzen August von Preußen.

Von dem Vorbesitzer, Geheimen Ober-Finanz-Rath v. Borgstede, sind im Jahre 1802 248 Morgen zu diesen Garten-Anlagen eingerichtet. Der Plan ist auf ökonomische Nutzbarkeit nur in einzelnen Theilstücken, in der Anordnung des Ganzen auf Schmuck berechnet. Partien von Schmuckhölzern wechseln mit großen Obstpflanzungen und offenen zu Grasnutzung, Futterkräutern und Küchengewächsen bestimmten Feldern, die mit dem Pfluge bearbeitet werden können.

Die Obstpflanzungen bestehen

aus 3960 Hochstämmen,
150 Zwergbäumen

4110 Stämmen.

Die Obstnutzung wird alljährlich an den Meistbietenden verpachtet und die Kosten der Anlage werden nach der allgemeinen Angabe des Herrn Einsenders reichlich ersetzt.

Außer dem Heu-Ertrage einer 50 Morgen großen Wiese, welche durch angesäete Gräser ꝛc. in dem Maaße verbessert ist, daß sie dreimal gemähet wird und

ein ganz vorzügliches Heu liefert, werden durch das Grünfutter von den Luzern- und Esparsettfeldern 70 Stück Haupt-Vieh den Sommer über unterhalten und an Kartoffeln, Runkelrüben ꝛc. 90 Winspel geerntet. Die mit der Anlage verbundene Baumschule hat in günstigen Jahren 6 — 700 Thlr. Ertrag gegeben. Aus den Schmuckanlagen werden schon beträchtliche Quantitäten von Holzsämereien gewonnen und abgesetzt, nämlich von **Pinus Strobus, Pinus Picea rubra, Pinus Larix, Robinia Pseudacacia,** von verschiedenen Ahorn-Sorten, **Colutea arborescens, Cytisus Laburnum, Thuja occidentalis, Spiraca** verschiedene Sorten, **Lonicera tatarica, Betula Alnus incana, Robinia Caragana.**

Ebenso werden mehrere Grasarten, als **Avena elatior, Dactylis glomerata, Holcus lanatus, Phleum pratense, Festuca ovina, Hedysarum Onobrychis, Medicago sativa,** des Samen-Verkaufs halber gebaut und in nicht unbeträchtlichen Quantitäten (das Pfund Raygras zu 6 Sgr.) verkauft.

Der Einsender rühmt den ausgezeichneten Wuchs der Obstbäume und Schmuckhölzer, welchen er dem Umstande beimißt, daß der Boden bei der Anlage 2 Fuß tief rajolt werde. Eben so rühmt er den ausgezeichneten Ertrag derjenigen Luzernfelder, welche der Probe halber rajolt wurden. Sie wurden gleich im ersten Jahre 3mal gemähet und die andern folgenden Jahre 6 — 7mal; sie lieferten alle mehr, als man sich versprochen hatte, denn nach Verlauf von 3 Wochen, welches das längste Ziel zum Abmähen war, stand die Luzerne in ihrer ganzen Fülle wieder da und gewährte gegen andere, welche auf niche rajoltem Boden stand, einen dreifachen Nutzen. Von den rajolten Stücken haben einige bis in's achtzehnte Jahr mit dem besten Ertrage ausgehalten. Diese Felder werden jährlich im Herbst mit langem Pferdedünger befahren und im Frühjahr wieder abgebracht, wo nur der kurze Dung liegen bleibt.

Der Vater des Einsenders führte die Anlage aus. In dankbarem Anerkenntnisse seiner Verdienste um dieselbe errichtete ihm der Geheime Ober-Finanz-Rath von Borgstede in der Mitte derselben ein in Granit und Marmor ausgeführtes Denkmal.

XIII.

Auszug

aus dem Schreiben Sr. Excell. des General-Lieutenants Herrn Grafen v. Lindenau, d. d. Bahrensdorff den 20. Januar 1828.

Seit 1819, als ich mein Gut Bahrensdorff kaufte, habe ich bis auf den heutigen Tag über tausend Stück Obstbäume meist im Felde angepflanzt und hierzu die edelsten Gattungen kommen lassen. Da an manchen Flecken der Boden sehr leicht ist, so habe ich den großen Kessel eines jeden Baumes mit einer Mischung von mehr oder weniger leichtem gelben Lehm oder schwerem mergelreichen Lehm, welcher letztere auffallend günstiger wirkte, mit dem natürlichen Boden sorgfältig vermischt, füllen lassen, und dann den Baum selbst, nachdem er sorgfältig gepflanzt worden, reichlich einschwemmen lassen. Sämmtliche Bäume stehen schnurgerade, an Pfählen befestigt, welche bis zur Krone gehen. Bei trockener Witterung werden sie regelmäßig im Sommer begossen, ausgenommen diejenigen, welche im Getreide stehen und deren Wurzeln daher beschattet und feuchter gehalten werden. Im Spätherbst wird rings um jeden Baum der Boden aufgelockert, und wo es nöthig, das etwa sich findende Moos, vermöge eines Anstrichs von Kuhmist, Asche und etwas Kalk mit Lehm zu einem Brei vermengt, vertilgt, welcher Anstrich dann wiederum abgewaschen wird. Da aber die Bäume sorgfältige Pflege genießen, so ist selten und nur einzeln irgend eine Spur vom räuberischen Moos zu finden. Darunter sind Birnen-Stämme (**Beurrée grise, Bergamotte und Verte longue d'hiver**), welche 14½ Zoll in der Peripherie bei einer Höhe von 17½ Fuß haben und vollkommen tragbar sind, ohnerachtet sie erst vor 6 Jahren die Baumschule verlassen haben.

Die

Die Obstbäume im Felde stehen im Geviert 36 Rhein. Fuß auseinander, so daß dazwischen nach allen nöthigen Richtungen ohne den geringsten Nachtheil gepflügt, geeget und gewalzt wird; auch sind die Ackerknechte so abgerichtet, daß die Bäume nicht beschädigt werden.

Um das Benagen der Bäume durch die Hasen zu hindern (welche in ziemlicher Menge vorhanden), ist jeder Baum mit 5 — 6 dünnen Stäben von kleinen, in den Schonungen ohnedies abgestorbenen, Kiefern umgeben, welche mit dem untern Ende in den Boden gestoßen, oberwärts aber zum Theil mit geglühtem Eisendraht fest gebunden sind.

Diese verschiedenen Obstbaumpflanzungen und mehrere kleine Remisen sind gartenmäßig mit gut gehaltenen Alleen und zum Theil mit Gräben eingefaßt und verbunden. Erstere bestehen aus Linden, Ahorn, guten Kastanien (**Castanea vesca**) der gewöhnlichen wilden Kastanie und Birken.

Die Gräben, welche einen großen Theil meiner Feldmark durchschneiden, sind ebenfalls sämmtlich bepflanzt; die tiefer liegenden nassern mit Erlen, dahingegen die höher und trocken liegenden auf gehörige Weite mit hochwachsenden Bäumen, als Eschen, Ahorn, Rüstern, Birken und Ebereschen, in den Zwischenräumen aber mit allerlei Sträuchern als Ausfüllung bepflanzt, damit das Ganze von unten herauf buschig werde und Wind und Sturm besser abwehren könne.

Mehrere Gräben, welche schon in früheren Zeiten mit Elsen, Haseln ꝛc. bepflanzt wurden, geben hierdurch augenscheinlich dem naheſtehenden Getreide und Früchten ersprießlichen Schuß und mehreres Gedeihen, da der Boden sich frischer und feuchter hält. Diese Grabenpflanzungen werden in kurzer Zeit zu hoch für ihren Endzweck, wo sie dann abgeholzt werden und Nutzen gewähren.

Das im Königreiche Sachsen, im Kreisamts-Bezirk Meissen gelegene Rittergut Miltitz, dem Hrn. Kammerherrn v. Heynitz gehörig, bietet eine eigene Merkwürdigkeit dar, die wohl im nördlichen Deutschland nicht gefunden werden dürfte, nämlich die eines geschlossenen guten Kastanienwaldes.

Aller Wahrscheinlichkeit nach ist Carl v. Miltitz, Domherr von Mainz und Meissen, Pabst Leo des X. Kämmerer, und Legat in Deutschland, um die mit Luther entstandenen Religionsstreitigkeiten beizulegen, der Schöpfer dieses Kastanienwaldes, indem er sich im Jahr 1519 bei seinem Bruder Siegmund v. Mil-

tiz in Miltiz auf seiner Reise von Rom einige Zeit aufhielt und dort diese Anlage machte, die sich jetzt im herrlichsten und blühendsten Zustande befindet und von ihrem jetzigen Herrn Besitzer mit der größten Sorgfalt unterhalten wird.

Der Raum, worauf sich dieses Wäldchen befindet, begreift ohngefähr 3 Acker Land, zu 300 Q. R. der Acker gerechnet. Der Boden ist Lehm mit Schutt vermischt und die Lage auf einem kleinen Abhange gegen Mitternacht und Abend. Tragbare Bäume befinden sich nach einer ungefähren Zählung 271, darunter mächtige Riesen.

Drei davon, die 3 Ellen vom Boden gemessen wurden, hatten: der eine 9 Ellen 1 Zoll, der andere 8 Ellen 6 Zoll und der dritte 7 Ellen 21 Zoll Leipziger Maaß im Umfang. Und so befindet sich noch eine große Anzahl darunter, die diese Stärke besitzen.

Von dem 20—25sten Jahre fangen die Bäume erst an tragbar zu werden.

Die Früchte werden jährlich mit 80 — 100 Thlr. verpachtet, und eine Metze ausgelesener Kastanien mit 1 Thlr. bezahlt.

Nach dieser mir zugekommenen Notiz sollen zwar erst im 25sten Jahre diese prachtvollen Bäume Früchte zu tragen angefangen haben, welches die Lage des in Rede stehenden Wäldchens mit sich gebracht haben kann. Dahingegen pflanzte ich im Jahre 1821 eine Anzahl junger Stämme gleicher Gattung von 6—7 Fuß Höhe bis zur Krone, und kaum 1 Zoll stark im Schafte. Schon im 2ten Jahre also 1823, trugen sie einzeln Früchte, seit 1825 aber sind sie meistens alle Jahre mehr oder weniger mit Früchten überdeckt, und geben eine sehr reiche Ausbeute von Kastanien, welche an Süßigkeit und Lieblichkeit des Geschmacks, so wie an Größe nichts zu wünschen übrig lassen. Die stärksten 1821 gepflanzten Kastanienbäume haben bereits eine Höhe von 19 Rhein. Fuß, der Schaft aber hält in der Peripherie, genau gemessen, 13 Rhein. Zoll, also über 4 Zoll im Durchmesser.

Junge Bäume von 6 — 7 Fuß Höhe im Schaft, welche ich im Herbst 1826 pflanzte, haben im Herbst 1827 schon einzeln Blüthen und Früchte getragen, welche jedoch unvollkommen abfielen.

Was die Anlage von Wein im Garten anbelangt, so habe ich, um Platz zu ersparen, am vortheilhaftesten gefunden, schräg liegende Spaliere zu wählen, welche an der Vorderseite $2\frac{1}{2}$ Fuß, an der hinteren aber nahe an 6 Fuß hoch sind, und

in der Breite von vorne nach hinten 10 Fuß enthalten. Der ganze Raum unter diesen Spalieren liefert die trefflichsten Erdbeeren, während die ganze Fülle der Trauben zwischen den Lappen hindurch senkrecht herabhängt, und im Herbste einen sonderbar schönen Anblick gewährt.

Das Anziehen von gutem festem Rasen auf Höheboden ist nach meiner vieljährigen Erfahrung durch Besamung äußerst schwierig. Auf einem Plateau von nicht ganz unbedeutender Größe habe ich mit Beihülfe von mancherlei Düngung nach und nach fast alle passenden Grasarten wiederholt ausgesäet. Freudig gingen sie auf, gaben auch Ertrag an grünem Futter, bildeten aber keinesweges einen dichten Rasen, und gingen größtentheils wiederum ein. Nun ließ ich scharf aufeggen, die dürftigsten Flecke mit guter Erde überfahren und abermals das Ganze mit einem Gemisch von englischem Raygras und hiesigem Heusamen aller Art besäen, auch walzen, und nun scheint es, als wollte sich nach und nach Rasen bilden.

Unstreitig ist ein ganz sicheres aber nicht wohlfeiles Mittel, zum Zweck zu kommen, auf Triften und an hohen Rändern den ganz magern abgenagten Rasen stechen und selbigen auf den bestimmten Platz legen, festrammen und angießen zu lassen, wobei eine ganz leichte Ueberdeckung mit guter Erde, sei es einen Messerrücken hoch, unglaubliche Dienste leistet. Bei einem Versuch im Kleinen erhielt ich durch dies Verfahren wunderschönen sammetartigen Rasen.

XIV.

Ueber

zwei neue Weizen-Arten,

kultivirt vom Herrn Frhrn. v. Witten.

In Folge der im IV. Bande S. 96. der Verhandlungen des Vereins aufgenommenen Mittheilung des Herrn Freiherrn v. Witten werden für das Jahr 1828 folgende hier noch nicht cultivirte Getreidearten von demselben ausgegeben, und können solche bei dem Secretair des Vereins nach der Anzeige S. 425 der 9ten Lieferung, im Laufe dieses Jahres in Empfang genommen werden.

I. Igelweizen.

Triticum Erinaceus; spica subcompressa quadrata compacta, spiculis 5 — 6floris glabris aristatis, internodiis racheos brevissimis, aristis divaricatissimis. ⊙. Semina brevia intus farinosa.

Diese Sommerweizenart hat eine kurze mit vielen steifen Grannen besetzte Aehre. Die Spelzen sind überaus gedrängt, die Samen klein, von graugelber Farbe, gut geformt, mit flachem Spalt und bergen ein sehr wohlschmeckendes, feines, weißes Mehl. Fällt dieser Weizen in die Hände eines geschickten Müllers, der ihn vor der Vermahlung stärker annäßt, als dieses bei Winterweizen nothwendig ist, so behauptet er vor dem rothbraunen Winterweizen bei weitem den Vorzug, und ist hinsichts seiner Dünnschaligkeit und Schwere dem besten Uckermärkschen gelben Weizen völlig gleich zu achten.

Bei der steten Erweiterung des Kartoffelbaues ist die Ausforschung brauchbarer Sommerweizenarten von erheblicher Wichtigkeit, da diese Cerealien vor allen andern dazu geeignet sind, den behackten Früchten zu folgen. Der bei uns gewöhnliche Sommersaatweizen erfüllt hinsichts seiner Brauchbarkeit nicht die Wünsche des Cultivateurs; durch Hülfe des Igelweizens kann aber selbst der wohlgedüngte Mittelboden, der bis jetzt auf Erzeugung des Weizens ganz verzichten mußte, einen angemessenen Ertrag eines schätzbaren Weizens sich verschaffen, ohne daß der Acker hiebei mehr angegriffen werde, als durch den so oft fehlschlagenden Gerstenbau; wo zumal bei der später gesäeten kleinen Gerste öfters mehr Ackerrettig als Gerste erzeugt wird, welches den Acker in ungleich stärkerem Maaße anstrengt, als dieses durch den Weizenbau geschieht. Nur mit sehr seltenen Ausnahmen werden die nachfolgenden Gewächse — mögen es Hülsenfrüchte oder Kleearten sein — stets besser nach Sommerweizen, als nach Gerste gedeihen.

Man darf auf den Magd. Morgen nur 12 Metzen zur Einsaat, ansonst man diesen kleinkörnigen Weizen versäet und hierdurch sein Mißrathen bewirkt.

Wenn es irgend thunlich ist, muß solcher schon im Märzmonat mit dem Exstirpator in die Erde gebracht, oder in dessen Ermangelung mit gewöhnlichen Pflügen seicht untergepflügt werden. Spätere Fröste thun ihm keinen Schaden. Die Reife tritt im August ein, und die Saat vervielfältigt sich, nach Beschaffenheit der Jahre, 5 bis 10fach. Ich erhielt diese Weizenart über Triest aus Kleinasien und soll sie hauptsächtlich auf den Inseln des griechischen Archipels stark angebaut werden.

II. Sammetweizen.

Triticum pilosum; spica compressa, spiculis quinquefloris muticis hirtis, dilute canescenti-fuscis, calycis valvulis carina ciliatis, seminibus opacis ochraceis, intus farinosis. ♂.

Der Sammetweizen unterscheidet sich von dem gewöhnlichen gelben Saatweizen durch seine mit feinen Haaren überzogenen bauchigen Kelche, zwischen welchen sich röhrige Flocken befinden, so wie durch das grünlich-gelbe starke, nicht übermäßig lange Stroh. Der wollige Ueberzug dient der Aehre als Einsaugungsgefäß, mit dessen Hülfe sie den Thau und die Feuchtigkeit der Atmosphäre

einzieht und deshalb in trockenen Jahren und auf höher gelegenen Weizenäckern besser körnet als der Saatweizen. Außerdem ist aber das Korn seiner Dünnschaligkeit wegen dem besten gelben Saatweizen vorzuziehen, und der Anbau dieses Weizens ungleich sicherer als der des velvet-wheat der Engländer, welcher bekanntlich leicht erfriert, welches bei **Triticum pilosum** — zumal bei nicht verspäteter Aussaat — selbst bei den stärksten Frösten nie bemerkt worden ist.

XV.

Auszug

aus der Verhandlung, aufgenommen in der 63sten Sitzung des Vereins, am 2. März 1828.

Vorgetragen wurden:

I. Ein Aufsatz des Herrn Hofgärtners Kellner zu Schwedt über das Verfahren bei Verpflanzung großer Linden und anderer ausgewachsener Bäume, dessen nähere Prüfung dem Ausschusse für die Baumzucht überlassen bleibt.

II. Die Nachrichten und Bemerkungen des bischöflichen Secretairs Herrn Hansen zu Trier über den Anbau der ächten Kastanien im dortigen Regierungs-Bezirk, zur Aufnahme in unsere Verhandlungen bestimmt *).

III. Mehrere Bemerkungen und Nachrichten resp. von den Herren Hofgärtner Voß, Gutsbesitzer **Dr.** Cranz, General-Lieutenant Graf v. Lindenau, Kammer-Assessor Schaeffer und Schulrektor Passeck über verschiedene Gegenstände der Gartenkultur, hauptsächlich veranlaßt durch den Vortrag des Referenten am letzten Jahresfeste. Es werden davon, in Verbindung mit anderen über die nämlichen Gegenstände eingegangenen Mittheilungen, Auszüge für unsere Verhandlungen gemacht werden. Referent fand sich insbesondere veranlaßt, auf die hierin vorkommenden verschiedenen Angaben

1. über die Wirkung des Rajolens,
2. über die Anwendung der hier bereiteten Poudrette

aufmerksam zu machen.

*) S. No. XVI.

Bei dem erstgedachten Gegenstande handelt es sich nicht von der Wirksamkeit des Rajolens auf einen tiefen humosen Boden, wie man ihn in lang kultivirten Gärten oder in reichen Niederungen findet, vielmehr davon, welche Wirkung dasselbe auf rohen, mit Humusgehalt keineswegs tief durchdrungenen Boden, je nach der Verschiedenheit der Bodenart äußert. Nach Herrn Voß kann rajolter Sandboden im ersten Jahre — auch wohl noch im zweiten — ohne Dünger tragen; nach der Zeit darf die Düngung aber nicht unterbleiben. Nach anderen Angaben hat sich — anscheinend auf festem Lehmboden — die Rajolarbeit nicht nur wirkunglos, sondern sogar nachtheilig erwiesen. Die Frage: unter welchen Bedingungen, insbesondere auf welchen Bodenarten, das Rajolen dem Anbau der Garten- uud Handelsgewächse, imgleichen der Baumzucht zusagt, in dem Maaße, daß der bessere Ertrag die großen Kosten belohnt, ist von so großem Interesse, daß die Korrespondenten des Vereins sich durch recht sorgfältige Angabe aller Umstände, unter welchen sich jenes Verfahren mehr oder minder vortheilhaft oder gar nachtheilig erwiesen hat, nicht geringes Verdienst erwerben werden.

Ueber die Wirkung der hier bereiteten Poudrette sind schon früher einander widersprechende Nachrichten mitgetheilt. Nach den jetzt eingegangenen Notizen hat Herr **Dr.** Cranz von der Anwendung im Maaße von 2 Scheffel pro Morgen auf Raps, Roggen und Wiesen keinen lohnenden Erfolg gehabt. Herr General-Lieutenant Graf von Lindenau dagegen, welcher reichlich 10 Scheffel pro Morgen nimmt, rühmt deren Nutzen, mit dem Bemerken, daß andere, die solchen Erfolg nicht gehabt, wahrscheinlich zu karg damit verfahren sind; ihm koste jene Düngung dort zur Stelle nicht voll $2\frac{1}{2}$ Thlr., also bei weitem nicht so viel, als 7 Fuhren Stalldünger.

IV. Herr Link machte der Gesellschaft Mittheilung von der durch den Herrn Etatsrath **Dr.** v. Steven zu Sympheropol in Taurien, unserm Ehrenmitgliede, eingesandten, zum Abdruck in unsere Verhandluugen bestimmten*) Beschreibung des im Jahre 1812 angelegten kaiserlichen Gartens zu Nikita in der Krimm.

V. Ferner von den gleichfalls für den Druck bestimmten**) interessanten Beobachtungen des Herrn Professor E. Meyer, Director des botanischen Gartens

zu

*) S. No. XVII.
**) S. No. XVIII.

zu Königsberg in Pr. über das Wachsthum der Amaryllis Belladonna in den verschiedenen Tageszeiten.

VI. Die in öffentlichen Blättern verschiedentlich zur Sprache gekommene außerordentliche Größe und das hohe Alter des am Dome zu Hildesheim befindlichen wilden Rosenstocks (Rosa canina) hat Herrn Link veranlaßt, hierüber genauere Kunde einzuziehen. Derselbe theilte der Gesellschaft unter Vorlegung einer ausführlichen Zeichnung die hierüber erhaltenen glaubhaften Nachrichten mit, die im Wesentlichen folgendes ergeben.

Unter dem hohen Chor der im ersten Viertel des 14ten Jahrhunderts vom Bischof Otto van Waldenberge erbauete St. Annen-Kapelle befindet sich die gewölbte Gruft (Crypta) mit dem Grabmale des heilig gesprochenen Bischofs Godehard, dem gegenüber der Haupt-Altar steht, hinter welchem, in einem durch eine Gitterthür verschlossenem Raume in der Umfassungsmauer der Gruft ein nach Innen verjüngtes Fenster angebracht ist, vor welchem ein massiver, mit einer Steinplatte bedeckter Behälter sich befindet, der von der Mauer bis unter den Altar 4 Fuß lang, 2 Fuß breit und 1½ Fuß hoch ist.

Dicht vor der Gruft, auf dem Friedhofe, steht der vorgedachte Rosenstock, mit einem starken, halbmondförmigen, 7 Fuß hohen, eichenen Gatter umgeben. Aus dem ganz niedrig im Grase stehenden Stamme erheben sich zwei starke Aeste von 34 Fuß Höhe, die in Form eines Weinstocks auf 30 Fuß Breite sich ausdehnen. Die Zweige werden durch eiserne Stangen gehalten, welche in eingegossene Bügel eingeschoben sind. Jene beiden Stämme haben, in der Höhe von 7 Fuß, der eine 5¾ Zoll, der andere 4⅞ Zoll im Umfange, außerdem ist aus dem alten Stamme noch ein dritter Ast ausgewachsen, der bereits eine Höhe von 15 Fuß erreicht hat; zwei andere Ausschößlinge sind erst vom Jahre 1826, noch andere haben sich im vorigen Jahre gezeigt, und ist auf einem der erstgedachten Schößlinge eine ächte Rose gepfropft worden. Uebrigens soll nach der Versicherung des seit 38 Jahren im Dienste befindlichen zeitigen Dom-Glöckners daselbst, während seiner Dienstzeit ein noch stärkerer Stamm, als der eben beschriebene, verdorrt und ausgenommen sein.

Eine Abbildung des Roſenſtocks mit dem hinteren Theile des Chors und der Gruft findet ſich in **I. L. Brandes gloriosa antiquitas Hildesiae**, einem ſehr ſeltenen Buche. Die dazu gehörigen Kupferplatten ſind im Beſitze des Herrn Landrentmeiſters Blum in Hildesheim, welcher davon in Sprangenbergs vaterländiſchem Archive Abdrücke liefert, wo namentlich der Abdruck des **Roseli silvestris ad Cryptam** im 3ten Hefte v. J. 1825. S. 246. zu finden iſt, mit einer aus Cramers phyſ. Briefen über Hildesheim (Hanover 1793. 8.) genommenen Beſchreibung, wobei Cramer die gegen das hohe Alter des Roſenſtocks gemachten, aus den Feuerſchäden hergeleiteten Einwürfe, welche die Hildesheimer Kirche anno 1019 und 1040 betrafen, zu beſeitigen ſucht. Er führt nämlich an, daß im Jahre 1019 nur die Bibliothek und ein Theil des Chors von den Flammen verzehrt wurde, im Jahre 1040 aber die Crypta unverſehrt blieb, weil während der Wiedererbauung des Doms, Dietmar, unter welchem der Brand ſich ereignete, und Helm, der den Neubau nicht zu Stande brachte, in der Crypta begraben wurden.

Der Sage nach ſoll Ludwig's des Frommen Reliquien-Käſtchen an dieſem Roſenſtocke aufgehängt geweſen, und vom Kaplan vergeſſen worden ſein.

VII. Herr Link referirte ferner, die von Herrn Büſching in Egeln uns mitgetheilten, in ihrem Erfolge ſehr günſtigen Verſuche, Kartoffeln aus Samen zu ziehen, die zwar nicht neu, aber doch wegen ihrer Genauigkeit in der Ausführung und wegen der dabei gemachten beſtimmten Erfahrungen intereſſant ſind. Das dahin gehörige wird im Auszuge dieſem Protokolle beigefügt*).

VIII. Der Herr **Dr.** v. Eſſen hat in einem Schreiben vom 1ſten v. M. auf die in Froriep's Notizen aus dem Gebiete der Natur und Heilkunde enthaltene Abhandlung über die angeblichen Wirkungen des Mondes, und zwar des ſogenannten rothen Mondes auf die Vegetation aufmerkſam gemacht. Herr Link nahm daraus Veranlaſſung, dieſe Abhandlung der Geſellſchaft vorzutragen, da die ſehr gut angewandte Lehre von der Ausſtrahlung der Wärme noch nicht überall gehörig bekannt iſt.

---

*) S. Nr. XIX.

IX. Der Direktor zeigte der Gesellschaft an, daß auf die 4te laufende Preisaufgabe:

„Welchen Einfluß äußern die Erd- und Düngerarten und deren Mischung auf die Früchte der in einem Mistbeete oder in einem Treibhause gezogenen jährigen und Staudengewächse"

eine Abhandlung eingegangen ist, mit dem Motto:

„Frage geschickt und oft, und ich werde Antwort geben,"

worüber die Aeußerung des prüfenden Ausschusses zu erwarten ist.

X. Bei der Verloosung der Ehrengabe von zwei **Rhododendron ponticum**, fiel solche dem Herrn Geheimen Ober-Finanz-Rath Ludolff zu.

XI. Von den zum Schmuck des Versammlungs-Saales aus dem Königl. botanischen Garten aufgestellten blühenden Gewächsen verdienen genannt zu werden:

eine große und schön blühende **Amaryllis Johnsoni,**
— **rutila,**
Epacris pungens,
— **attenuata,**
Banksia integrifolia,

mehrere **Eriken, Proteen und Camellien.**

XVI.

Einiges über die ächten Kastanien,

von

dem bischöflichen Secretair Herrn Hansen in Trier.

I. Die ächte Kastanie (im trierschen Dialkte Kaste genannt) kommt in unserem Regierungs-Bezirke nur in einem kleinen Distrikte vor, nämlich in dem zwischen Ehrang und Igel, eine Strecke von drei Stunden die Mosel entlang. Sie erscheint hier bei Ehrang, Cordel, Pfalzel, Zowen und Igel, entweder wild unter anderem Gehölze des Waldes, oder an den südlichen Bergabhängen. Die südlichen Standorte sind ihr am liebsten und am angemessensten. Sie gedeiht jedoch selbst in Felsenwänden. Das hiesige Gebirge, welches meist aus buntem Sandsteine besteht, läßt sie aber auch leichte Wurzel schlagen, indem es sich leicht auflös't. Man will sogar behaupten, daß sie vorzüglich den Kalk und Sandboden liebe. In wie fern dieses geegründet ist, kann ich nicht entscheiden, weil ich die Standorte der Kastanie in andern Gegenden nicht genug kenne, außer im Elsaß, wo sie ebenfalls häufig auf dem Kalk und Sandsteine wächst. Daß sie aber auch den Lehmboden nicht verschmäht, sieht man bei Zowen, wo sie darin herrlich gedeiht. Man hat hier Kastanienbäume genug, welche, die Aeste abgerechnet, drei Klafter Holz liefern.

2. Wann oder durch wen die Kastanie hier zuerst angepflanzt worden, ist nicht bekannt, obgleich man vermuthet, daß sie durch die Mönche, denen wir so

manche Pflanze eines südlichern Klima's zu verdanken haben, hierher gebracht worden. Andere halten sie aber für einheimisch.

3. Der Anbau der Kastanien geschieht auf dreierlei Art, durch die freiwillige Besamung der Bäume, durch Aussaat, welche wie die Eichelsaat verrichtet wird, und endlich durch das Versetzen junger Pflanzen. Man hält jedoch die freiwillige Besamung und die Aussaat für die besten Fortpflanzungsarten, indem kleine Beschädigungen an der Pflanze, die bei dem Versetzen fast nicht zu vermeiden sind, leicht einen Krüppelwuchs verursachen. Die jungen Pflanzen müssen daher auch sorgfältig vor dem Hornviehe geschützt werden, welches dieselben der süßen Blätter wegen, gierig aufsucht, und durch das Abreißen der jungen Loden gewöhnlich großen Schaden anrichtet. Hat sie einen guten Standpunkt, so wächst sie schnell und üppig zu einem Baume heran. Die Bäume können wenig Kälte ertragen; sie gleichen darin den Wallnußbäumen. In dem Maaße wie diese erfrieren, pflegen auch die Kastanienbäume von der Kälte zu leiden. Das vorige Jahr hat es wieder deutlich gezeigt.

Im Jahre 1784 litten sie außerordentlich. Sie sprangen vor Kälte und dies Springen war gewöhnlich mit einem so starken Knalle verbunden, daß die Leute dadurch des Nachts aus dem Schlafe aufgeschreckt, und weil sie die Ursache nicht kannten, in Verwirrung gesetzt wurden.

4. Der Gebrauch des Holzes ist verschieden. Zum Brennholz taugt es wenig, es verkohlt bei dem Verbrennen wie verfaultes Holz, und die Kohlen sind kaum verglüht, auch schon wieder todt.

Das Holz ist weiß und glatt, allein es nimmt wegen seiner Weiche keine Politur an. Aus der nämlichen Ursache taugt es auch nicht zu Bauholz, denn es trägt keine Last. Zu Bauten in der Erde wird es sehr empfohlen, weil es der Fäulniß außerordentlich widersteht. Zu Weinbergspfählen ist es ganz vorzüglich geeignet. Man versichert sogar, daß ein solcher Pfahl am Feuer etwas angebrannt, 17 — 20 Jahre ausdaure. Es soll in dieser Beziehung weit dauerhafter sein, als das gesundeste Eichenholz. Die Küfer lieben es auch sehr, und einige wollen erfahrungsmäßig behaupten, daß es, zu Weinfässern gebraucht, nicht nur des Weines Farbe, sondern auch dessen Geschmack erhöhe.

Die Frucht des Kastanienbaums ist in vielfacher Rücksicht äußerst vortheil-

haft für den Landmann, selbst dann, wenn er seine Schweine damit füttern muß. Vortheilhafter ist jedoch für ihn der Verkauf derselben, wozu sich hinreichende Gelegenheit findet. Der Scheffel Kastanien kostet im Mittelpreise 2 Rthlr. Sie werden häufig ausgeführt. Der Moseler läßt sich dieselben bei einem guten neuen Wein sehr wohlschmecken, und in seiner Küche müssen sie die Stelle der Maronen vertreten, wozu besonders die an Südseiten der Berge gewachsenen Kastanien genommen werden. Diese verdienen vor denen, welche in dem Schatten des Waldes gewachsen sind, einen billigen Vorzug, weil sie, einem stärkeren und anhaltenden Sonnenstrahle ausgesetzt, mehr veredelt sind. Hinsichts des Ertrages nach Qualität und Quantität hat der Kastanienbaum mit dem Weinstocke viele Aehnlichkeit.

XVII.

Beschreibung des Kaiserlichen Gartens zu Nikita

vom

Kaiserlich Russischen Etats-Rath Herrn Dr. v. Steven zu Sympheropol.

Der Kaiserliche Garten zu Nikita ist im Herbst 1812, während der Verwaltung des unvergeßlichen **Duc de Richelieu** und auf seine Vorstellung, angelegt. Das zu demselben angewiesene Land erstreckt sich am südlichen steilen Abhange des Krimmischen Gebirges unter dem tatarischen Dorfe Nikita, von dem es den Namen trägt, längs der Küste des schwarzen Meeres beinahe eine halbe deutsche Meile lang und eine Werst (500 Klafter) breit und erhebt sich ziemlich steil vom Meere, bis zu einer Höhe von 7 — 800 Fuß. Kaum ein Viertel dieser großen Strecke ist kulturfähig, der Rest besteht in steilen Hügel-Felsen und tiefen engen Klüften. Der Boden, wo er nicht mit Trümmern von Kalkstein neuerer Formation bedeckt ist, besteht meist aus thonigem Mergelschiefer, der bei gehöriger Feuchtigkeit von ausnehmender Fruchtbarkeit ist. Hier, wie überall im Süden, ist Wasser das Hauptbedingniß jeder Kultur; der Nikitaer Garten wird von einer Quelle gewässert, die ein paar hundert Klafter neben demselben entspringt, aber manchen Sommer ist großer Mangel daran.

Das Klima der südlichen Küste der Krimm ist durch den Schutz der 4 — 5000 Fuß hohen Gebirge und durch die Nähe des Meeres milder, als man es von der östlichen Länge erwarten sollte. Es gleicht sehr dem von Montpellier und Marseille, nur ist der Sommer wegen der Nähe des Gebirges weniger heiß und der Winter etwas länger dauernd.

In Nikita ist es wegen der bedeutenden Höhe kühler, als in den nahen Thälern von Jalta und Gursuf, wo die Früchte fast vierzehn Tage früher reifen.

Der Winter tritt gewöhnlich erst im Januar ein, bringt fast alljährlich 4 bis 5 Grad Frost, und bisweilen, doch selten und kaum einige Stunden anhaltend, 10 — 12 Grad. Die Hitze steigt im Sommer oftmals bis 27 und 28 Grad, wird aber bedeutend gemäßigt durch den von 10 Uhr Vormittags bis 5 Uhr Abends regelmäßig alle Tage wehenden Seewind. Nachts weht gewöhnlich ein sanfter Wind vom Gebirge herab. Der Winter bringt meist hinlänglichen Regen, einigemal, aber nur auf wenige Stunden, höchstens auf ein paar Tage, Schnee, im Sommer dauert die Dürre manches Jahr drei bis vier Monate. Gewitter und Hagel sind selten, Stürme häufiger, gewöhnlich aus Osten, aber die heftigsten aus Westen. 1816 riß ein solcher Sturm, der beinahe 12 Stunden dauerte, mehrere Hunderte von Bäumen aus, darunter große alte Eichen.

Die natürliche Vegetation ist ziemlich mannigfaltig, doch ist wegen der Dürre die Zahl der wilden Gewächse geringer, als zu erwarten wäre. In den Steinen und dem groben Sande am Meeresufer, die eine Breite nur von 10 12 Faden einnehmen, wachsen **Momordica Elaterium, Eryngium maritimum, Cakile maritima, Salsola Tragus, Glaucium flavum,** selten **Crithmum maritimum.**

Auf den dürren Hügeln, die den Stand begränzen, ist **Euphorbia rigida** häufig und bedeckt mitunter ganze Strecken, etwas höher sind die gewöhnlichsten Pflanzen: **Poterium Sanguisorba, Dorycnium herbaceum, Melilotus taurica, Convolvulus Cantabrica, Thymus Nepeta, Teucrium Chamaedrys** und **Polium, Carex panicea, Bromus inermis, Erythraea Centaurium,** und im Frühjahr mehrere kleine annuelle **Trifolia, Bromi, Festuca Myurus, Draba verna, Lithospermum arvense** etc. Auf sehr zerrissenen Thonhügeln wächst **Capparis herbacea,** die weiter in Westen an der Küste fast nicht mehr vorkommt, aber in Osten häufig ist. Die niedrigsten Sträucher auf dürren Stellen sind: **Helianthemum Fumana, vulgare, Cistus creticus, Rosa ferox** und einige andere, dann **Rhus Coriaria, Paliurus aculeatus, Mespilus Pyracantha, Colutea arborescens, Coronilla Emerus;** höhere Bäume, aber auch auf trockenem Boden, sind: **Carpinus orien-**

orientalis, Cornus mascula, Pyrus Malus, Pistacia Terebinthus, Quercus pubescens. Zwischen Steinen ist Jasminum fruticans häufig. Auf besserem Boden wachsen: Acer campestre, Ulmus campestris, Celtis Tournefortii, Cornus sanguinea, Ligustrum vulgare, Rosa floribunda, 15 — 20 Fuß hoch an Bäume sich lehnend, prächtige hohe Fraxinus oxyphylla (die ich auch in der Provence gesehen habe) mit wildem oder verwildertem Weine bis in den Gipfel bedeckt. Die kleinen Bäche sind von hohen Haselnuß-Sträuchern begleitet. Einzeln in höheren Klüften wächst Pinus taurica (P. Laricio Fl. t. c. III.).

Das ärgste Unkraut in den Schulen ist Digitaria vulgaris, dann Triticum repens, Convolvulus arvensis, Serratula ciliata; annuelle im Frühjahr: Veronica agrestis und arvensis, Lamium purpureum, Laelia cochlearioides.

Auf Grasplätzen machen Poa pratensis und trivialis, Festuca elatior, Agrotis alba die Hauptmasse aus, doch sind sehr viele Leguminosen und Syngenesisten mit eingemengt, deren Quantität verhältnißmäßig zunimmt, je dürrer der Boden ist.

Ursprünglich war die Anlage in Nikita bestimmt, um südliche Gewächse zu acclimatisiren und schon vorhandene in größerer Menge zu ziehen. Aber wegen der Beschränktheit des wärmeren Landstrichs, der einer solchen Kultur fähig ist, und der geringen Bevölkerung desselben, wurde bald der Plan auf Baumschulen aller Art ausgedehnt, besonders von besseren Obstsorten, die nunmehr von Nikita aus über das ganze südliche Rußland verbreitet werden. Die guten Obstsorten sind fast sämmtlich aus dem Auslande verschrieben worden; im Lande haben sich nur sehr wenige vorgefunden, die der Vermehrung werth wären. Von hiesigen Birnen sind die besseren: Mysk-armud, eine angenehme wohlriechende Frühbirne von gefälliger Form; Galintschak-armud, eine süße Frühbirne; Bordurgau (ganz der Bonchrétien d'été ähnlich), die sich bis Ende September hält und vorzüglich zum Dörren gebraucht wird; Schahinghirej-armud, im September reif; Kutu-armud, eine Herbst-Bergamotte; und Aschrapai, ein Winter-Rousselet von schöner Form und Farbe, der bis Neujahr dauert. Alles übrige ist mehr oder weniger schlecht. Unter den Aepfeln sind Tscheleby (Herren-Apfel)

und Sinap die einzigen guten; jener ein schön roth-glänzender Spitzapfel, vom Oktober bis zum Februar und noch länger eßbar, saftig und von angenehmem Geschmack; dieser von Gestalt und Farbe der schönste Apfel, den man sich denken kann, und zwei Jahre sich haltend, wie ich selbst den Versuch gemacht habe, aber nicht vor dem März genießbar und von Geschmack nicht vorzüglich. Quitten hat man ziemlich große, auch zwei Gattungen Sorbus domestica mit runden und mit birnenförmigen Früchten. Pflaumen sind ebenfalls nur zwei bessere Sorten: Al-irek oder Prune rouge de Chypre, sehr groß und ergiebig, und Isjum-irek, eine kleine, gegen den Stiel stark verjüngte schwarze Pflaume mit sehr kleinem Stein, überaus süß und vortrefflich zum Dörren. Der Aprieosen giebt es überhaupt wenig und nur eine gute: Kajsi, vielleicht die Abricot de Nancy, früh, gut von Geschmack und bis ½ Pf. schwer. Kirschen und Pfirsichen sind keine einheimisch, die auch nur mittelmäßig zu nennen wären; saure Kirschen vollends nur von der schlechtesten Art. Die Weinsorten findet man in Pallas Reise ziemlich vollständig aufgezählt; es ist keine darunter, die mit den besseren ausländischen verglichen werden könnte, welche daher jetzt auch in den neuen Anlagen einzig gepflanzt werden. Beeren-Obst hat man in der Krimm kein's gekannt außer Morus nigra. Diospyros Lotus findet man einzeln in den Gärten. Wallnüsse sind einige sehr gute, unter andern Kargaburun (Rabenschnabel), die bei gelindem Druck sich selbst in zwei Hälften öffnet. Haselnüsse sind drei sehr vorzügliche: Bademfunduk (Lambertsnuß), platt gedrückt, vom Kern ganz ausgefüllt; Trebisondfunduk, groß, rund, Kern kleiner wie die Schale, und oft innen mit einer Höhlung; Keresengfunduk, rund, spitz, sehr dünnschalig, leicht mit den Fingern zu zerdrücken. Pistacien, Pinien, Jujuben, die man hier wohl erwartet hätte, sind früher keine gewesen, obzwar sie vortrefflich gedeihen und in Nikita die Pinien schon Früchte tragen. Kastanien waren nur zwei Bäume im Thale von Jalta; jetzt sind viele an mancherlei Orten angepflanzt, aber nirgends ist sie von erfreulichem Wuchs, es scheint ihr die Luft zu trocken zu sein. Granaten sind häufig genug, aber meist schlechte, kleine Sorten; auch von Feigen nichts Vorzügliches, und zum Dörrenwerden sie nicht süß genug.

Jetzt sind in Nikita die besseren europäischen Obstsorten fast sämmtlich ein-

geführt, und viele von ihnen tragen schon Früchte. Am schnellsten von allen Bäumen trägt, wie bekannt, die Pfirsiche; ich habe im dritten Jahre aus dem Kern Früchte gehabt. Seit vielen Jahren aber hat der weiße Pilz (le blanc) die Pfirsichbäume befallen, in allen Lagen, in jedem Boden, von jedem Alter, oft kaum einige Zoll lang aus dem Kern gewachsen. Dieselben kranken Bäume in andere Gärten versetzt, verlieren oftmals die Krankheit. Fast eben so schnell wie dieser (obzwar in manchen Büchern das Gegentheil behauptet wird) aber ungleich länger wächst der Aprikosenbaum, und nach meiner Erfahrung ist kein Baum, der in so kurzer Zeit mehr Masse an Holz und Laub lieferte, außer Pappeln und Weiden, die aber feuchten Boden verlangen. Auch von Aepfeln und besonders Birnen sind jetzt schon aus dem Kern große Bäume vorhanden. Sehr schnell wächst auch die Cypresse; es sind 35 Fuß hohe Bäume, grün bis zur Erde, aus dem Samen vor 14 Jahren gezogen. Der Lorbeer steht dieser an Höhe bedeutend nach. Am langsamsten erhebt sich der schwarze Maulbeerbaum, unsere Bäume aus dem Samen sind kaum 3 — 4 Fuß hoch; aus Stecklingen und auf Morus alba veredelt, wächst er schneller. Die Korkeiche, freilich in rajoltem Boden, vor 5 Jahren gesäet, ist schon bei 10 Fuß hoch. Sie scheint nur Varietät von Quercus Ilex zu sein, so wie Ulmus suberosa von U. campestris, und so wie auch Acer campestre mit korkiger Rinde vorkommt. Aus Portugiesischen Eicheln von Q. Suber sind sehr viele Bäume mit ganz glatter Rinde, wahre Q. Ilex, erwachsen. Ich habe 1824, also 12 Jahre nach Anlegung des Gartens, einige Bäume gemessen, die aus Samen oder kleinen Stecklingen gezogen sind. Es hatte die Italienische Pappel 53′ Höhe, 7″ Durchmesser des Stammes einen Fuß von der Erde, 14′ Umfang der Krone. Aprieosen 20′ H., 8″ D., 60′ Kr. Ailanthus glandulosa 26″ H., 10″ D., 56′ Kr. Apfelbaum 20′ H., 4½″ D., 33′ Kr. Birne 19′ H., 5″ D., 36′ Kr. Kirsche 22′ H., 5″ D., eine andere 19′ H., 7″ D. Arbutus Andrachne 10′ H., 3″ D., 14′ Kr. Reine Claude 15′ H., 5″ D., 36′ Krone. Cypresse 27′ H., 5″ D., 8′ Kr. Süßkirsche 17′ H., 5″ D., 35′ Kr. Mandel 24′ H., 7½″ D., 35′ Kr. Sorbus domestica 20′ H., 4″ D., 60′ Kr. Wallnuß 24′ H., 3½″ D., 49′ Kr. Feige 11′ H., 3″ D. Platane 24′ H. 5½″ D., 28′ Kr., nur 9 Jahr alt. Elaeagnus 17′ H., 7″ D., 28′ Kr. Pi-

nus maritima 16′ H., 6″ D., 39′ Kr. Morus alba persica 14′ H. 3″ D., 21′ Kr., im ſechsten Jahre. Broussonetia 9′ H., 3½″ D., 24′ Kr. Laburnum 15′ H., 3½″ D., 21′ Kr. Kaſtanie 9′ H., 2½″ D., 17′ Kr. Catalpa 10′ H., 2″ D. Cercis Siliquastrum 13′ H., 4½″ D., 28′ Kr. Ulmus campestris 19′ H., 6½″ D., 33′ Kr., im neunten Jahre. Oelbaum 10′ H., 2½″ D., 14′ Kr. Diospyros Lotus 20′ H., 4″ D., 35′ Kr. Hippophae rhamnoides 14′ H., 3½″ D., 28′ Kr. Pinie 13′ H., 8″ D. 27′ Kr. Granate 13′ H. Acer tataricum 17′ H., 4½″ D. Lorbeer 20′ H., 3″ D., ein anderer 17′ H., 3¾″ D. Sophora japonica 11′ H., 3½″ D., im neunten Jahr. Koelreuteria 8′ H., 3″ D. Acer Negundo 14′ H., 4″ D. Acacia Julibrissin 12′ H., 5″ D.

Der Orangenbaum hält an der ganzen Küſte ohne Bedeckung nicht aus. Eine Menge ausgepflanzter Bäume ſtarben alljährlich mit der Wurzel ab und trieben das nächſte Jahre wieder; doch vertrockneten immer mehrere gänzlich, bis der harte Winter von 1825 — 1826 faſt alle tödtete. Den Winter ſtarb auch eine 12jährige Dattelpalme, die ſonſt weniger zärtlich als der Orangenbaum iſt. Chamaerops humilis hält ſehr gut aus, auch Agave americana, nur leidet dieſe in harten Wintern. Mit dem Theeſtrauch ſind viele vergebliche Verſuche gemacht worden, dagegen Pelargonium alchemilloides, inodorum und andere ähnliche durch gewöhnliche Winter gut kommen, ſogar P. Radula, capitatum und andere, manche Winter ohne Bedeckung überleben. Von Myrsine africana hat eine ſehr niedliche kleine Einfaſſung ein paar Winter gedauert, fror aber nachher aus. Jetzt iſt ſie durch Hypericum balearicum erſetzt. Ficus stipulacea hält beſonders in geſchützten Lagen aus, leidet aber an den Spitzen und kann nicht ſtatt Epheu gebraucht werden. Solanum Pseudocapsicum erfriert nicht, S. auriculatum aber ſtirbt alle Jahr bis zur Wurzel ab, treibt jedoch wieder; ſo hat auch Aloysia citriodora vegetirt, iſt aber 1825 gänzlich erfroren. Mit Heliotropium peruvianum iſt es nie gelungen, es durch den Winter zu bringen. Viele Kap-Zwiebeln, Agapanthus, Amaryllis vittata etc., kommen nur in harten Wintern um. Manchmal haben ſogar Amomum Zerumbet und Arum esculentum ausgehalten, ohne alle Bedeckung, ſo wie die übrigen er-

wähnten Gewächse. Bei dieser Gelindigkeit des Winters ist der Sommer doch nicht anhaltend heiß genug, um Baumwolle, Reiß und Sesam zur gehörigen Reife zu bringen, die doch in Kislar und sogar bisweilen in Astrachan reifen, wo manchen Winter das Eis auf der Wolga über eine Elle dick wird.

Zum Schluß führe ich noch die, für kalte, rauhe Gegenden vielleicht interessante, Erfahrung an, das von allen in Nikita kultivirten Aepfelsorten die Reinette jaune hâtive am spätesten blüht und doch früh genug die Früchte reift.

XVIII.

Beobachtungen über Pflanzen-Wachsthum, in Bezug auf die verschiedenen Tageszeiten;

vom

Director des botanischen Gartens zu Königsberg in Preußen, Herrn Professor E. Meyer.

Um durch eigene Beobachtung zu erfahren, wie die verschiedenen Tageszeiten das Wachsthum der Pflanzen mehr oder weniger begünstigen, ließ ich den Blüthenschaft einer Amaryllis Belladonna, der sich bekanntlich außerordentlich rasch verlängert, dreimal täglich, Morgens 6 Uhr, Mittags 12 Uhr und Abends 6 Uhr, messen, und zugleich den Thermometerstand in dem Gewächshause, worin die Pflanze stand, beobachten. Folgende Tabelle liefert das Resultat der Beobachtung. Die Messungen wurden den 3ten Septbr. Abends 6 Uhr begonnen. Von diesem Zeitpunkt an betrug die Verlängerung des Blüthenschaftes:

Septbr. 1827.	Morgens 6 Uhr.	Thermometer nach R.	Mittags 12 Uhr.	Thermometer nach R.	Abends 6 Uhr.	Thermometer nach R.	Summa des Wachsthums bis Abends 6 Uhr	Bemerkungen.
d. 4ten	1″ 3‴	+ 14°	—″ 10‴	+ 19°	1″ —‴	+ 17°	1″ 10‴	
5.	— 10	12	1 —	20	— 10	15	1 10	
6.	— 10	11	1 —	20	1 —	17	2 —	
7.	1 —	13	— 9	15	— 9	14	1 6	
8.	— 10	12	— 5	12	— 7	14	1 —	
9.	— 5	9	— 8	18	— 6	14	1 2	
10.	— 5	9	— 6	19	— 7	14	1 1	
11.	— 6	12	— 6	20	— 6	16	1 —	
12.	— 5	14	— 6	22	— 7	18	1 1	
13.	— 5	14	— 4	22	— 5	18	— 9	
14.	— 3	14	— 2	22	— 2	18	— 4	die erste Blume öffnete sich.
15.	— 1	14	— 1	20	— 1	18	— 2	
Folglich betrug das Wachsthum im Durchschnitt	7,25‴		6,75‴		7,0‴		1″ 1,75‴	

Es ergiebt sich hieraus, daß die Pflanze von 6 Uhr Morgens bis 6 Uhr Abends, also bei erhöhter Einwirkung von Licht und Wärme, fast noch einmal so rasch wuchs, als von Abends 6 Uhr bis Morgens 6 Uhr. Der Einfluß der Wärme auf das schnellere Wachsthum am Tage scheint sich daraus zu ergeben, daß die Zunahme bei geringerer Wärme geringer war, bei wiederum vermehrter Wärme beträchtlicher, obgleich gegen die Blüthezeit der Wachsthum überhaupt im Abnehmen begriffen war. Welcher Antheil aber der Einwirkung des Lichts gebühre, ließ sich nicht ausmitteln, weil eine Entziehung desselben nicht nur die Wärme vermindert, sondern auch der Gesundheit der Pflanze geschadet und mithin den ganzen Versuch unsicher gemacht haben würde.

Wie gering auch der Werth dieses Versuchs sein mag, so könnte doch die Bekanntmachung desselben vielleicht wenigstens den Nutzen haben, Blumisten zu ähnlichen Versuchen in weiterem Umfang zu veranlassen. Denn um ein genügendes Resultat zu gewinnen, scheint es mir nothwendig, eine Menge Individuen derselben Pflanzenart unter gleichen Umständen dem Versuch zu unterwerfen, wozu Blumisten die häufigste Gelegenheit haben. Wie ferner die Versuche abzuändern wären, um den verschiedenen Einfluß der vornehmsten von außen her einwirkenden Momente, des directen und indirecten Sonnenlichtes, der Luftwärme und Bodenwärme, so wie der Feuchtigkeit von Luft und Boden, genauer zu bestimmen, wird jeder einsichtsvolle Naturbeobachter sich selbst sagen.

XIX.

Versuch, Kartoffeln aus Samen zu erziehen,

von

Herrn J. L. Büsching in Egeln.

In den Verhandlungen des Vereins, in mehreren ökonomischen und Gartenschriften, ist es vielfach empfohlen, zur Veredlung unserer Kartoffeln selbige aus Samen zu erziehen, und wirklich kenne ich mehrere Gartenfreunde, die Versuche dieser Art anstellten, allein gewöhnlich ging die Sache zu langsam von Statten, oder wurde nicht, bis daraus ein ersprießliches Resultat hervorging, mit Ordnung durchgeführt; ich erlaube mir daher, ein im Frühjahr vorigen Jahres angestelltes Verfahren, des sehr günstigen Erfolges wegen, mitzutheilen.

Von einem Freunde empfing ich Samen von acht verschiedenen Kartoffelsorten. In der Mitte des Aprils säete ich denselben in flache Furchen, pflegte das Feldchen bei der anhaltenden Dürre durch sorgsames Begießen, und erhielt so, obgleich ein Theil des Samens schon 1818 gesammelt war, eine große Anzahl Pflanzen. Von diesen versetzte ich in der ersten Hälfte des Monats Junius 500 Stück in verschiedene Theile meines Gartens, einen Fuß weit in 1½ Fuß weite Reihen, und suchte diese noch sehr zarten Pflanzen durch oft wiederholtes Begießen und fleißiges Anziehen des oberen feuchten Bodens empor zu bringen.

Dies gelang sehr gut, und schon im August standen viele Stauden in voller Blüthe und setzten Früchte an. Bei anderen dagegen fing das Kraut schon früh an-

ab-

abzusterben, ich schrieb dies einem Unfall zu; als ich aber gelegentlich mit einem kleinen Spaten eine solche Pflanze heraushob, fand ich mehrere völlig ausgewachsene Knollen von der Größe einer Wallnuß daran. Von dem Augenblick an nahm ich jede Staude, wenn sie völlig trocken war, auf, und sammelte die Kartoffeln von jeder derselben in ein eigenes Gefäß. Dies habe ich bis spät im Herbst fortgesetzt, doch immer nur solche Früchte zu weiterer Fortpflanzung ausgewählt, die sich durch wohlgebildete Form, ohne tiefe Augen, feines, festes Mark und reichlichen Ertrag auszeichneten, und so vorläufig 130 Sorten herausgefunden.

Auffallend war es, was für sonderbare Gestalten und vielfache Abstufungen in der Farbe sich unter diesen neuen Kartoffeln fanden, auch daß mehrere der spätreifenden reichlich den Ertrag einer gutwachsenden Eßkartoffel, ½ bis ¾ br. Metze, geben. Auch fanden sich unter den Pflanzen aus dem Samen einer ganz frühen Kartoffel, frühe, mittelfrühe, späte und ganz späte Sorten.

Im kommenden Frühjahr werde ich obige Auswahl wieder Sortenweis auspflanzen, in der Hoffnung, sie dann so weit vermehren zu können, daß ich Versuche über deren Werth für die Küche und zu sonstigem Gebrauch anstellen kann.

XX.

Auszug

aus der Verhandlung, aufgenommen in der 64sten Sitzung des Vereins, am 13. April 1828.

I. Der Abgeordnete des Vereins bei dem Vorsteheramte der Gärtner-Lehranstalt, Herr Geheime Ober-Finanzrath Ludolff, erstattete der Gesellschaft Bericht über die zeitherige Wirksamkeit der Anstalt, und über die Lage, in der sie gegenwärtig sich befindet.

Derselbe entwickelte die Dringlichkeit der bei den Königl. Ministerien des Innern und der Geistlichen, Unterrichts und Medicinal-Angelegenheiten vor Jahr und Tag bereits nachgesuchten, aber noch nicht zugestandenen Zuschüsse aus Königl. Fonds und behielt die weiteren Demarchen dieserhalb sich vor. Der weitere Inhalt des Vortrages wird im Druck diesem Protocolle beigefügt*), der Schluß-Antrag des Herrn Deputirten aber.

> um Bewilligung einer Gratification von 100 Thlr. aus den Mitteln des Vereins für diejenigen Herren Lehrer der ersten Stufe der Anstalt, welche auf eine höchst uneigennützige Weise bisher zum Theil unentgeltlich zu dem Unterrichte der Zöglinge beigetragen haben,

in der nächsten Versammlung zum Beschlusse der Gesellschaft gestellt werden.

In Bezug auf die angeregte wünschenswerthe Veränderung in der Person des (ad interim) die Aufsicht führenden Gärtners sprach Herr Referent noch die Hoffnung aus, binnen Kurzem aus der Zahl unserer achtbaren Mitglieder ein in jeder Beziehung vollkommen qualificirtes Subject für die in den Statuten der

*) S. No. XXI.

Anstalt bestimmte Stelle eines Instituts-Gärtners engagiren zu können, und behielt sich vor, von den Resultaten der diesfällig angeknüpften Unterhandlungen zu seiner Zeit der Gesellschaft Mittheilung zu machen.

Von Seiten des stellvertretenden Direktors wurden folgende Gegenstände zum Vortrag gebracht:

II. Eine von dem Herrn Professor **Dr.** Reum zu Tharand eingesandte, zur Aufnahme in unsere Druckschriften bestimmte Abhandlung*), enthaltend einige Ergebnisse über Zucht und Pflege der Holzpflanzen.

Auf die von dem Herrn Einsender bei dieser Gelegenheit gestellte Frage:

warum **Ulmus effusa Willd.** (Flatter-Rüster) in den Verhandlungen des Vereins nicht rühmend erwähnt worden?

bemerkte Herr Referent, daß diese besonders in unserer Gegend viel kultivirte Baumart allerdings einer rühmlichen Erwähnung werth sei, und vor anderen Laubhölzern zum Anbau in sandigen Gegenden empfohlen zu werden verdiene, indem sie, wie der Herr Einsender anführt, sich sehr leicht erziehen lasse, ziemlich rasch wachse, einen guten Anblick gewähre, und ein sehr brauchbares Holz liefere, und in diesen Rücksichten vor **Ulmus campestris** allerdings einen bedeutenden Vorzug habe, daß dieser Baum nicht erwähnt sei, rühre daher, weil das nicht mehr auffalle, was man täglich vor Augen habe.

Noch hat der Herr Einsender die Frage aufgestellt:

„ob es schon versucht und erprobt sei, daß einige Obstsorten, niedrig gezogen, reichlicher blühen und Früchte tragen, wenn man die Stämmchen jährlich zwei- bis dreimal an den Spitzen beschneidet?"

mit dem Anführen: er selbst beschneide seit mehreren Jahren einige niedrige Apfel- und Birnstämmchen, nicht nur wie gewöhnlich im Frühjahr, sondern auch noch später und habe selbst im zweiten Safte jeden Zweig abgestutzt, sobald die 4te bis 5te Knospe entwickelt ist, um dadurch den Längenwuchs aufzuhalten. Die Folge dieses Verfahrens sei gewesen, daß die Stämmchen nicht nur viel reichlicher blühten, sondern auch mehr Früchte ordentlich ausbildeten.

Wenn ein solches Verfahren schon anderweit sich nützlich erwiesen, so dürfte eine nähere Mittheilung darüber gewiß vielen Obstzüchtern angenehm sein.

*) S. No. XXII.

III. Der Hofgärtner Herr C. A. Seidel in Dresden hat uns einige geschichtliche Notizen mitgetheilt, über die in dem dortigen herzoglichen Garten befindlichen großen Feigenbäume.

Nach der angeführten Tradition und mit Bezug auf Wecks Chronik der Residenzstadt Dresden läßt sich vermuthen, daß diese zur Art der weißen Feigen (**Ficus Carica fructu albo**) gehörenden Bäume durch Pilger, bei Gelegenheit einer Wallfahrt zum heiligen Grabe, aus Palästina überbracht, und jetzt etwa 350 Jahr alt sind; indessen haben authentische Nachrichten, aller angewandten Mühe des Herrn Einsenders ungeachtet, darüber nicht aufgefunden werden können.

Die Bäume tragen fortdauernd alle Sommer zweimal reife, sehr wohlschmekkende Früchte in großer Fülle, von der Größe eines ausgewachsenen Stettiner Apfels, mit ganz glatter, weicher Schaale.

IV. Von dem Herrn Professor **Dr.** Besser, unserm Ehrenmitgliede, zu Krzeminiec in Gallizien, ist eine Abhandlung von dem dortigen botanischen Gärtner, Herrn Witzell eingegangen, über den vierblättrigen Sauerklee (**Oxalis tetraphylla**) und dessen Benutzung als angenehme Zier- und Gemüsepflanze.

Da, so viel bekannt, die Pflanze als Gemüse in Deutschland noch nicht gebaut worden, so wird der Aufsatz unsern Druckschriften einverleibt werden *).

V. Der Herr Hofgärtner Ludwig Schoch hat die Fortsetzung der bereits in der Verhandlung vom 6. Januar d. J. erwähnten geschichtlichen Nachrichten über den herzoglichen Garten in Wörlitz eingesendet, wovon das dahin geeignete durch den Druck mitgetheilt werden wird **).

Herr Referent bemerkte hierzu, daß dieser Garten nebst demjenigen des verstorbenen Baron von Münchhausen zu Schwöbber und demjenigen des Herrn Grafen von Veltheim zu Harbke zu den ältesten gehöre, in welchen die Nordamerikanischen Gehölze in großer Anzahl gebaut werden.

VI. Von demselben Verfasser sind noch zwei Aufsätze über einige Nordamerikanische Laub- und Nadelholzbäume eingesandt, deren Aufnahme im Auszuge in die Verhandlungen vorbehalten bleibt ***).

---

*) S. No. XXIII.
**) S. XXIV.
***) S. XXV.

VII. Her Professor Völker, unser korrespondirendes Mitglied, hat, unter Mittheilung einer zur Aufnahme in die Verhandlungen bestimmten *) ausführlichen Nachricht über den mit dem Namen des Dreienbrunnens oder Dreienborns belegten Bezirk von Gärten bei Erfurt, den besonderen Abdruck der Einleitung zu der i. J. 1819 von ihm veranstalteten Ausgabe von Reichardts Land- und Gartenschaß, unter dem Titel „Erfurts Feld- und Gartenbau" eingesendet. Dieselbe enthält viel Interessantes, sowohl über Gartenbau, als über andere Gegenstände, unter andern auch die angestellten Witterungsbeobachtungen, nach denen die mittlere Temperatur von Erfurt sich auf 7,285 Gr. Reaum. ergiebt. Der Verfasser führt nämlich Witterungs-Beobachtungen von 1781 — 1784 an, nach welchen die mittlere Temperatur 7,44 ist, also höher als diejenige, welche aus späteren Beobachtungen von 1815 — 1827 folgt, denn diese geben nur 7,13. Es muß hiebei aber bemerkt werden, daß in den Jahren 1783 die Hitze ungewöhnlich stark und anhaltend war, daher man aus beiden Angaben das Mittel nehmen muß, folglich 7,285.

Herr Referent machte bei dieser Gelegenheit darauf aufmerksam, wie äußerst wesentlich und dringend nöthig die Berücksichtigung der mittleren Sommer- und Winter-Temperatur zur Beurtheilung des Anbaues exotischer Gewächse sei.

VIII. Loudon's Gärtner-Magazin (**No. XII. March 1828. London**) enthält einige Auszüge aus der 1sten und 2ten Lieferung unserer Verhandlungen mit beigefügten Bemerkungen, namentlich:

1. über die in der 2ten Lieferung S. 223 f. befindliche, vom Herrn Geheimen Rath Ludolff verfaßte Beschreibung eines horizontalen Fruchtspaliers im Garten des Herrn Wagner zu Treptow für Pfirsich- und Aprikosenbäume.

Der Englische Verfasser ist der Meinung, daß jenes Spalier während der Blüthezeit der Bäume und während der Fruchtreife, in jeder Nacht bedeckt werden müsse; der eben anwesende Herr ꝛc. Ludolff entgegnete jedoch, daß dies bei dem von ihm beschriebenen Spaliere nicht der Fall sei, wiewohl dasselbe vertieft in einer Art von Graben angelegt, und also im Schutze sich befinde.

Noch machte Herr Referent aufmerksam:

2. auf die in dem gedachten Hefte des Gärtner-Magazins beschriebene erfolg-

*) S. No. XXVI.

reiche Methode des Herrn Atkinson, Treibhäuser mit warmem Wasser zu heizen,

und empfahl die weitern Versuche damit *).

IX. Herr Link machte ferner der Gesellschaft Mittheilung von den verdienstlichen Bemühungen des Herrn Oberförsters Eyber zu Thal bei Quedlinburg, um die Bepflanzung der Gemeinde-Anger mit Obstbäumen, wobei er von den Kreisbeamten und Ortsvorstehern auf lobenswerthe Weise unterstützt worden ist. Die eigenen Baumschulen des Herrn Eyber, aus denen er jene Pflanzungen bewirkt, belaufen sich schon jetzt auf 18000 Stämmchen und werden noch weiter ausgedehnt.

X. Herr Garten-Direktor Otto machte der Gesellschaft Anzeige von der schon vor einiger Zeit eingegangenen und bis dahin dem betheiligten Ausschusse vorgelegenen Beschreibung des Herrn Garten-Meisters Mertens zu Herrenhausen bei Hannover, über die Kultur-Methode der dortigen großen Orangerie, wovon, mit Benutzung desjenigen, was von Seiten des Ausschusses darüber geäußert ist, für die Verhandlungen Gebrauch gemacht werden wird **).

XI. Ferner erinnerte Herr Otto an die in einer früheren Versammlung bereits erwähnte gedrängte Uebersicht der Vegetations-Theorie von dem Präsidenten der Londoner Gartenbau-Gesellschaft, Herrn Knight, mit Anwendung derselben auf die Zucht der Melonen.

Nach dem Wunsche des Ausschusses wird dieser schätzbare Aufsatz in unsern Verhandlungen aufgenommen werden ***).

XII. In Bezug auf die in der 9ten Lieferung unserer Verhandlungen S. 348 von dem Herrn Hofgärtner Seitz in München erwähnte, und **Taf. II.** abgebildete Saug- und Hebe-Pumpe zur Anwendung bei dem daselbst beschriebenen Gewächshause für Wasserpflanzen, ist von dem Gutsbesitzer Herrn **Dr.** Cranz zu Brusenfelde eine von ihm herausgegebene kleine Druckschrift der Bibliothek des Vereins übergeben worden, nach welcher im Jahre 1801 ein Landmann zu Sudersdorf bei Windsbach im Anspachschen, Namens Saubert, eine ähnliche, sehr

---

*) S. auch das Protokoll v. 4. Mai ad VII.

**) S. No. XXVII.

***) S. No. XXVIII.

wohlfeile und überall leicht anwendbare, vom Winde bewegte Maschine zur Bewässerung hochliegender Wiesen und zur Entwässerung niedriger sumpfiger Grundstücke erfunden hat. Dieselbe ist von Seiten der hiesigen Ober-Bau-Behörde damals als äußerst zweckmäßig erkannt, und dem Erfinder eine angemessene Prämie ertheilt worden.

Nachrichtlich wird bemerkt, daß diese vom Hrn. Dr. Cranz verfaßte Beschreibung besonders abgedruckt ist aus dem von Baumgärtner in Leipzig herausgegebenen Magazin aller neuen Erfindungen, 1803.

XIII. Eingegangen ist noch von dem botanischen Gärtner, Herrn Ohlendorff, unserm Ehren-Mitgliede in Hamburg, der Entwurf einer Normal-Obst-Plantage nebst Zeichnungen, die dem betheiligten Ausschusse vorgelegt worden.

XIV. Eine als Ehrengabe zur Verloosung gekommene blühende **Paeonia Moutan** β. **Banksii** ward dem Herrn Kriegsrath Hannsmann zu Theil.

XV. Von den zum Schmuck des Versammlungs-Lokals aufgestellten blühenden Gewächsen des Königl. botanischen Gartens waren bemerkenswerth:

Mehrere Neuholländische Acacien, ein großes Exemplar von der **Paeonia Montan** mit 27 Blumen, ferner ein großes Exemplar von **Polygala speciosa, oppositifolia** und **borboniaefolia**, u. m. a. Neuholländische und Capische Pflanzen.

XXI.

Vortrag

des Abgeordneten des Vereins zum Vorsteher-Amte der Gärtner-Lehr-Anstalt, Herrn Geheimen Ober-Finanz-Raths Ludolff, in der Versammlung am 13. April 1828.

Am 1. März war abermals Ein Jahr verflossen, in welchem die von unserm Vereine unterstützte Gärtner-Lehranstalt wirksam gewesen war.

Bei den am 22sten Februar hier und am 1. März zu Potsdam stattgefundenen Schul-Prüfungen habe ich die Freude gehabt, mich von der planmäßigen Wirksamkeit des Instituts im Allgemeinen zu überzeugen. Es gilt für diese Anstalt ganz besonders der Ausspruch:

daß man für das Leben, nicht für die Schule lernen müsse!

Von dieser für Lehrer und Lernende gleich wichtigen Wahrheit geleitet, haben die Herren Direktoren ihre Aufmerksamkeit nicht nur auf dasjenige gerichtet, was unmittelbar zur nächsten Bestimmung ihrer Zöglinge gehört, sondern auch gleichzeitig für die geistige Entwickelung, durch den angeordneten Unterricht in der Naturkunde und den damit verwandten Wissenschaften Sorge getragen.

Mit Fleiß und Geduld haben die Herren Lehrer sich angelegen sein lassen, die Liebe der Zöglinge zu diesen Wissenschaften zu erwecken und in der Natur selbst den engen Kreis der Erfahrungen ihrer Zöglinge von dem Mittelpunkte aus nach allen Seiten zu erweitern.

Es ist nicht daran zu zweifeln, daß diejenigen, welche auf den verschiedenen Bildungs-Stufen der Lehranstalt die Gartenkunst so wissenschaftlich erlernt haben, und jetzt mit dem Zeugniß der Zufriedenheit ihrer Lehrer entlassen worden, mit

Zu-

Zuversicht in die Welt, der sie nützen sollen, werden treten können, um in derselben ihre weitere Ausbildung zu suchen.

Von der Anstalt sind jetzt als ausgelernt entlassen worden:

a. Sechs Garten-Künstler und zwar:

Drei mit dem Zeugniß No. 1.

Zwei mit dem Zeugniß No. 2.

Einer mit dem Zeugniß No. 3.

Unter diesen zeichnet sich der nunmehrige Gartenkünstler Legeler ganz besonders aus.

b. Acht Kunstgärtner und zwar:

Drei mit dem Zeugniß No. 1.

Drei mit dem Zeugniß No. 2.

Zwei mit dem Zeugniß No. 3.

Von diesen vierzehn ausgebildeten Individuen waren fünf, welche sich der ihnen erzeigten Wohlthat der unentgeldlichen Erziehung und Ernährung würdig bewiesen haben. Von den acht Kunstgärtnern sind vier auserwählt worden, welche als Gehülfen in dem Königl. botanischen Garten und in den Königl. Gärten zu Potsdam auf ein Jahr ihre erworbenen Kenntnisse und Geschicklichkeiten in Ausübung bringen sollen.

In dem Institute sind überhaupt für das Jahr vom 1. März 1828 bis dahin 1829

a. an alten Zöglingen . . . . . 23 und

b. an neuen Zöglingen 8

überhaupt also bis jetzt . . . . . 31 Zöglinge zu Gärtnern gebildet worden, worunter 13 weder Verpflegungs- noch Lehrkosten zu tragen haben. Von diesen 31 Zöglingen befinden sich gegenwärtig:

a. auf der vierten Lehrstufe zur Ausbildung als Garten-Künstler ein Individuum,

b. auf der dritten Lehrstufe die am 1. März c. von der zweiten Stufe dahin übergetretenen 11 Zöglinge.

c. auf der zweiten Stufe die von der ersten Stufe dahin übergehenden 11 Zöglinge,

d. auf der ersten Stufe bleiben noch vom vorigen Jahre zwei nicht völlig reif gewordene Zöglinge und diesen schließen sich 8 Novizen an, welche in Folge der am 22. Februar stattgefundenen Prüfung fähig befunden sind, die erste Lehrstufe zu betreten.

Die bei den beiden Prüfungen vorgelegten schriftlichen Ausarbeitungen über alle Zweige der Gartenkunst, so wie die Hand- und Plan-Zeichnungen waren zum Theil vorzüglich, zum Theil befriedigend, nach dem Maaße des Fleißes und der Geschicklichkeit.

Auf den dargelegten Tableaux über die Führung, den Fleiß und die Sitten der Zöglinge sind, soviel die Bildungs-Stufe zu Potsdam betrifft, nur wenige Rügen, dagegen mehr auf dem Tableau der Sitten der Zöglinge der ersten Stufe zu finden, und es hat einer von ihnen wegen leichtsinniger und ausschweifender Lebensweise aus der Anstalt entfernt werden müssen. — Sehr zu wünschen ist es, daß in der Person des die Aufsicht führenden Gärtners bei dieser Stufe bald eine Veränderung eintreten möge. Der Vorstand ist deshalb schon lange unablässig bemüht gewesen, und es wird ihm hoffentlich im Laufe dieses Jahres gelingen, sobald nur die Geldmittel ausreichend vorhanden sein werden, einen für seinen Standpunkt als Lehrer, Aufseher und Führer der Zöglinge völlig geeigneten Gärtner so zu stellen, daß er sich durch das jährliche Einkommen belohnt findet.

Bei den Unterrichtsplänen auf sämmtlichen Lehrstufen, welche im Wesentlichen denen des vorigen Jahres gleich geblieben sind, bleibt nur zu wünschen, daß die Uebungen in der gemeinen Rechnenkunst nicht hintenangesetzt werden mögen, da es sich abermals bei diesjähriger Prüfung derer, welche sich zur Aufnahme in das Institut gemeldet hatten, leider fand, daß nur wenige einige Fertigkeit in der gemeinen Rechnenkunst besitzen. Auch zeigten sich bei dieser Prüfung die vorausgesetzten Schulkenntnisse nur im geringen Maaße und es haben vier Jünglinge wegen unzulänglicher Fähigkeiten zurückgewiesen werden müssen.

Es wird nöthig sein, daß in der Bekanntmachung zur nächsten Schulprüfung der Eintrittslustigen die in den §§. 7 und 16 des Einrichtungs- und Betriebs-Planes aufgestellten Erfordernisse dem Publikum in Erinnerung gebracht werden.

Zum Schlusse meines Vortrages muß ich der verehrlichen Gesellschaft ins Gedächtniß zurückrufen, daß die Statuten dem Vereine die Verbindlichkeiten auf-

erlegen, die Gärtner-Lehranstalt in ihrer planmäßigen Verwaltung zu controliren, sich mit den Mitteln zur Verbesserung der Lehrpläne zu beschäftigen, auf die Ermunterung der Lehrer und Schüler zu wirken und der Anstalt überhaupt bei ihren Geldbedürfnissen zu Hülfe zu kommen. Diese Bestimmungen mögen es rechtfertigen, wenn ich, als Abgeordneter der hochgeehrten Gesellschaft bei dem Vorstande der Lehranstalt, auf einige Mängel derselben aufmerksam gemacht habe und schließlich nur noch vorschlage und wünsche, daß etwa 100 Thlr. zu Remunerationen für diejenigen Herren Lehrer, welche sich auf eine so uneigennützige Weise zu dem unentgeldlichen Unterricht der Zöglinge der ersten Lehrstufe bereitwillig finden lassen, aus unserem Tresor bewilligt werden mögen.

XXII.

Einige Ergebnisse über Zucht und Pflege der Holzpflanzen,

vom
Professor Dr. Reum.

1.
Ueber die beste Pflanzzeit der Bäume.

Aus dem bloßen Gerathen einer Pflanzung folgt noch nicht, daß sie auch gehörig und zur rechten Zeit gemacht sei. Denn Holzpflanzen gerathen bekanntlich, bei sorgfältigem Ausheben und Einsetzen, im Frühjahr wie im Herbste; aber wenn eine versetzte Holzpflanze schon im ersten Jahre so wachsen soll, daß man ihr das Versetzen kaum anzusehen vermag, dann ist die beste Zeit dazu zu wählen, und diese ist im Frühjahr kurz vor der Entwickelung der Saugwurzeln, die bei ihrer Ausbildung als fleischige und weißliche Spitzen sich kund machen.

Um dazu einen beweisenden Versuch zu machen, muß man von einem und demselben Pflanzenbeete eine Partie Pflänzlinge auf eine zubereitete Fläche so versetzen, daß ein Theil im Herbste gleich nach dem Abfall der Blätter, und ein Theil etwas später im Herbste dahin versetzt wird; wieder ein Theil wird zeitig im Frühjahre, und der letzte Theil kurz vor der Entwickelung der Saugwurzeln dahin gebracht. Sind nun alle Pflänzlinge gleich sorgfältig ausgehoben und ein-

gesetzt worden, so zeigen die letzten einen kräftigern Wuchs und ihre Blätter zeichnen sich den Sommer über durch ein frisches Grün aus. — Diese Versuche habe ich sehr oft mit allerlei Holzpflanzen, Laub- und Nadelhölzern gemacht, nnd immer dasselbe Ergebniß erhalten, darum lasse ich auch in den hiesigen Forstgärten solche Holzpflanzen, an deren gutem Gedeihen viel gelegen ist, nur zu dieser Zeit versetzen, und bin des Erfolges gewiß. Die physiologischen Gründe für die Richtigkeit dieses Verfahrens lassen sich leicht angeben. Nur ist es merkwürdig, daß sich die Saugewurzeln bei einer und derselben Holzart nicht immer gleichförmig mit den Knospen und Nadeln entwickeln, sondern früher nach gelinden und später nach harten Wintern, und dieses zu wissen ist besonders für das Versetzen der Nadelhölzer wichtig, denn nach gelinden Wintern eilt im Frühjahr die Wurzelbildung dem Treiben der jungen Zweige voraus, und man muß auch mit dem Versetzen der Nadelhölzer eilen, statt daß nach harten Wintern die jungen Triebe sich früher als die Saugwurzeln entwickeln, und man nun oft noch versetzen kann, wenn die jungen Triebe schon einen Zoll lang und länger sind. Nimmt man nicht auf die Entwickelung der Saugwurzeln Rücksicht, so geht eine Spätpflanzung zuweilen gänzlich zu Grunde. Diese schicklichste Pflanzzeit beweiset sich bei Holzpflanzen auch darum so nützlich, weil sie mit der Zeit zusammenfällt, in welcher man Holzpflanzen auch nur beschneiden sollte, welches Beschneiden, besonders an den Wurzeln, doch nicht gänzlich vermieden werden kann, denn beschneidet man Holzpflanzen im Herbste oder zeitig im Frühjahre, so vertrocknen die Zellen der Abschnittfläche zu weit und das Zuheilen (Ueberwachsen) derselben wird erschwert; nicht zu gedenken, daß in der Saftzeit auch noch die Pflanzen durch ein sogenanntes Verbluten geschwächt werden. Alle Holzpflanzen zeigen keinen Saftfluß, wenn sie bei und nach der Entwickelung der Saugwurzeln beschnitten werden, und diese Bemerkung dürfte auch für den Schnitt der Weinstöcke wichtig sein.

2.

Ueber flaches und tiefes Einsetzen der Holzpflanzen.

Gewöhnlich behauptet man, jede Pflanze müsse wieder so tief eingesetzt werden, als sie vorher gestanden habe. Diese Regel ist aber für Holzpflanzungen im Allgemeinen ganz falsch, indem es dabei auf die Pflanze selbst und den Ort an-

kommt, wohin man pflanzt, ob sie wieder eben so tief, tiefer oder flacher eingesetzt werden muß.

Ist nämlich die Holzpflanze aus dem Samen erzogen und noch nicht versetzt worden, so steht sie immer eher zu flach, als zu tief, und solche Pflänzlinge müssen immer tiefer eingesetzt werden, wenn sie gut gedeihen sollen. Dieses tiefere Einsetzen ist um so nöthiger bei solchen Holzpflanzen, die beim Keimen ihre Samenlappen mit über den Boden erheben, wie z. B. bei Aepfeln, Birnen, Buchen u. s. w., weniger z. B. bei Eichen. Der Grund ist, daß der Theil einer Pflanze von den Samenlappen abwärts zum Wurzelstock gerechnet werden muß, der an der freien Luft geblieben, leicht krank wird bei störenden Wachthums-Umständen. Die angeblich Schatten liebenden Holzpflanzen wollen ebenfalls tiefer eingesetzt sein, wenn sie einen freien Stand bekommen und gut gedeihen sollen, wie z. B. **Daphne Mezereum, Ilex Aquifolium, Fagus sylvatica, Pinus Abies D. R.** u. s. w.

Je lockerer der Boden ist, in den man pflanzen will, desto tiefer müssen ebenfalls die Pflänzlinge eingesetzt werden. Dieses muß nicht etwa blos gegen das leichtere Austrocknen geschehen, sondern damit auch die Lufteinwirkung vermindert werde, die in lockerem Boden leicht einen zu starken Reiz auf die Wurzeln ausübt, nnd dadurch die Pflanzen zu Kümmerlingen macht.

Will man wegen Beschaffenheit des Untergrundes im Boden — z. B. wegen dessen Feuchtigkeit oder Unfruchtbarkeit — die Pflänzlinge nicht tiefer einsetzen, als sie gestanden haben; dann ist es höchst vortheilhaft für die Pflänzlinge, wenn man den Boden um die Pflanzen etwas anhäuft, oder solchen mit trockenem Gras, Moos, Reisig u. s. w. etwas bedeckt. In dieser Hinsicht sind die Gräben, die man gewöhnlich um die Pflänzlinge offen hält, fast immer nachtheilig, denn es wird zwar darin das Regenwasser aufgefangen und den Wurzeln zugeführt, aber durch diese Gräben trocknet auch viel leichter der Boden nach den Wurzeln hin aus, wenn trockne Witterung eintritt, und dann ist der Schaden für den Pflänzling größer, als wenn der Graben gar nicht da war. Sogar nach dem Begießen muß die etwa gemachte Oeffnung im Boden wieder zugestoßen werden.

Eine vieljährige Erfahrung hat mich überzeugt, daß jede Samenpflanze zwei

bis drei Zoll oder eine Hand hoch tiefer eingesetzt werden müsse, als sie nach der Saat gestanden hat, und größere, sogenannte schattenliebende Pflanzen, lasse ich im lockeren Boden noch tiefer einsetzen, oder doch die Wurzeln um den Stamm bedecken.

3.

Warum gerathen Waldpflanzen gewöhnlich nicht, wenn sie in's Freie gebracht werden?

Holzpflanzen, die im Walde erwuchsen, stehen gewöhnlich in einem nicht bearbeiteten, wenig fruchtbaren und beschatteten oder benarbten Boden. Diese Wachsthums-Umstände des Waldes haben für die Holzpflanzen die Folgen:

daß die Pflänzlinge wenige aber starke und lange Wurzeln treiben; daß die feinen Faserwurzeln nur an den Spitzen der Hauptwurzeln sich häufiger finden; daß diese Wurzeln zum Theil viel flacher, d. h. mehr nach der Oberfläche liegen, als im freien oder bearbeiteten Boden; und daß die Pflänzlinge nur sehr langsam wachsen.

Wenn nun solche Waldpflanzen wie gewöhnlich ausgehoben und eingesetzt werden, dann sind die Hauptwurzeln zu sehr abgestochen, die feinen Faserwurzeln fehlen fast gänzlich, die Pflanze steht zu flach und verkümmert gewöhnlich. Sollen also Waldpflanzen mit Sicherheit, besonders ins Freie verpflanzt werden, so müssen solche in einem weit größeren Umfange als Gartenpflanzen ausgehoben und tiefer eingesetzt werden, als sie vorher gestanden, und überdieß nach Umständen noch die Wurzeln bedeckt werden.

Wegen des langsamen Wuchses der Waldpflanzen in der Jugend täuscht man sich auch sehr leicht über das Alter solcher Pflanzen, und versetzt, wie ich wirklich gesehen habe, wohl 30jährige Pflänzchen noch für junge. Man muß sich also beim Waldpflanzen durch Untersuchen überzeugt haben, daß man keine alten Stämme versetzt, wenn man Freude an ihnen erleben will.

Auch vertragen Waldpflanzen überhaupt das Beschneiden nicht so gut, wie Obstpflanzen, eben weil jene weniger durch die Wurzeln als durch ihre Blätter sich ernähren müssen. Ferner haben wegen des geringen Wuchses die Waldpflanzen eine sehr feine Zellen-Bildung und entwickeln sehr schwer eine hinlängliche

Menge Knospen aus diesen Zweigen, wenn man beim Versetzen die Aeste stark eingestutzt hat.

Darum gehört es wesentlich zum Gedeihen versetzter Waldpflanzen, daß man sie beim Versetzen nur wenig, oder kleinere Pflänzlinge gar nicht beschneidet.

Ueberhaupt beschneidet man gewöhnlich die Holzpflanzen, auch Obstbäume, beim Verpflanzen zu sehr, indem man wohl nicht bedenkt, daß Zweige und Blätter ebenfalls Organe der Ernährung sind, und daß man sich täuschen läßt durch einige sichtbar gewordene Verlängerungen junger Triebe, wodurch aber die Pflanze selbst geschwächt ward.

4.

Vom Bestreuen und Jäten der Saatschulen (Saatbeete).

Die Samen der meisten Holzpflanzen, besonders der mit feinen Samen, kann man bei der Saat nicht so tief mit Boden bedecken, als es den jungen Pflänzchen zuträglich wäre; es würden nämlich viele Samen gar nicht keimen. Ist nun die Witterung solchen flach gesäeten Pflänzchen nicht ganz vorzüglich günstig, und es wird bei trockener Witterung mit dem Begießen versehen, so springen, wie man sagt, viele Pflänzchen ab, oder fallen um, und verderben.

Diesem Verluste vorzubeugen, habe ich das Bestreuen der Saatschulen mit feinem Boden sehr vortheilhaft bei allen Holzpflanzen gefunden. So wie nämlich eine hinlängliche Menge Pflänzchen auf einem Saatbeete erschienen sind, lasse ich solches wenigstens einen Viertel Zoll hoch mit Boden bestreuen, und sogleich begießen. So oft nun ein Saatbeet gejätet und vom Unkraute befreiet wird, lasse ich wieder etwas Boden aufstreuen und es begießen. Dadurch erhält man nicht nur die Pflänzchen auf dem Beete, sondern sie zeichnen sich auch durch einen kräftigen Wuchs aus. Das Begießen ist nun weniger nothwendig und sie leiden auch weniger durch Spätfröste.

Zum Schutze der Saatpflanzen lasse ich auch nach dem August kein Saatbeet mehr jäten. Denn auf solchen etwas benarbten Beeten leiden die Pflänzchen weniger im Winter und Frühjahr, und vom Froste werden sie weniger ausgezogen.

5.

Von einigen Wirkungen des rigolten Bodens auf Holzpflanzen.

Die erste Wirkung eines rigolten Bodens auf die in ihn gebrachten Holzpflanzen ist, daß diese ihre Wurzeln tief in den Boden eindringen lassen, und daß sie gewöhnlich einige Jahre außerordentlich rasch wachsen. Nun ist es aber erfahrungsmäßig wichtig, daß solche in der Jugend sehr schnell erwachsene Holzpflanzen keine dauerhaften Stämme und kein sehr nutzbares Holz liefern. Denn solche Stämme kümmern später, werden leicht kernfaul und sterben vor der Zeit ab.

Wo also im Walde, an freien Plätzen und auch in Gartenanlagen nicht ein augenblickliches Bedürfniß befriedigt werden soll, sondern wo man kräftige und lange dauernde Bäume erziehen will, da halte ich es aus obigen Gründen nicht für rathsam, den Boden tief rigolen zu lassen. Darauf wurde auch in den hiesigen Forstgärten Rücksicht genommen, und sämmtliche Holzpflanzen zeigen zwar keinen ungewöhnlichen raschen Wuchs, aber sie sind doch sehr gesund, und selbst Sträuche erhalten sich länger, als es sonst in den Gärten der Fall ist.

Die zweite Wirkung des rigolten Bodens, daß nämlich gleich anfänglich die Wurzeln sehr tief eindringen, hat zur Folge, daß die Wurzeln, nachdem die eingegrabene Dammerde von den Pflanzen zersetzt oder sonst gleichsam oxydirt ist, von oben nicht mehr die gehörige Nahrung erhalten können, denn wenn auch durch Kräuter, Abfall der Blätter und sonst wieder einige Dammerde an der Oberfläche des Bodens entsteht, so kommt davon nur wenig jenen tief eingedrungenen Wurzeln zu Gute, und sind es nun solche Holzpflanzen, die in der Oberfläche keine neuen Wurzeln erzeugen können, wie z. B. Nadelhölzer; dann fangen sie an im Wachsthum zu stocken, Schorf und Flechten finden sich ein, und sie kümmern, bis sie nach und nach absterben.

Dieses Zurückbleiben von Baum-Parthien bei manchen Gartenanlagen hat man bei mehreren Holzarten beobachtet, aber dafür noch nicht diesen richtigen Grund bei rigolten Stellen angegeben.

Am nachtheiligsten ist die Wirkung des rigolten Bodens in Baumschulen. Denn die Holzpflanzen wachsen in einem solchen Boden in der Jugend zu rasch, um kräftige und dauerhafte Stämme zu gewinnen. Ferner werden beim

Verſetzen ſolcher in rigoltem Boden erzogenen Pflänzlinge die Hauptwurzeln viel zu ſehr geſtutzt, und die Zahl der feinen Wurzeln iſt viel zu unbedeutend, als daß nun nicht ein mehrjähriger ſehr verminderter Wuchs, beſonders an den Jahrringen ſichtbar, entſtehen müßte, der auch den Grund zu allerlei Krankheiten legt, z. B. vorzüglich zum Rindenbrand. Aus dieſen Gründen laſſe ich in den hieſigen Baumſchulen niemals den Boden eigentlich rigolen, ſondern ihn nur ſo tief aufhacken, als es nöthig iſt, daß die Pflänzlinge gehörig wurzeln und bequem ausgehoben werden können. Die Folge davon iſt, daß meine ſelbſt erzogenen Pflänzlinge ſich durch eine reichliche Bewurzelung auszeichnen und nach dem Verſetzen weit weniger kümmern*).

6.

Vom Eingraben hartſchaliger und größerer Holzſamen bis zur Saatzeit.

Auf die Rückfrage des verehrlichen Vereins zur Beförderung des Gartenbaues, ob ſchon anderweit Verſuche mit der Ausſaat der Pflaumenkerne ohne Schaale gemacht worden ſeien, kann ich bemerken, daß ich ſolche mehrmals und auch Wallnüſſe ohne Schaale geſäet, aber einen beſondern Vortheil nicht entdeckt habe. Doch können meine Verſuche auch zur unrechten Zeit gemacht worden ſein, indem die Schalen eben bei der Ausſaat erſt im Frühjahr abgenommen wurden. Dagegen habe ich mit Pflaumen, Kirſchen, Wallnüſſen, Hagedornen, Eſchen, Ahor-

*) Bezüglich auf die Zubereitung des Bodens zu Baumſchul-Anlagen, kann ich dem Herrn Verfaſſer nicht unbedingt beiſtimmen. Die Qualität des Bodens und der Zweck der Pflanzung ſind hierbei entſcheidend. Iſt der Boden fruchtbar und durch früher angewendete Kultur bis zu 1 bis 1½ Fuß aufgelockert, ſo iſt das Rigolen unnütz, in gewiſſen Fällen ſogar nachtheilig, z. B. bei Samenſchulen. Soll dagegen (was gewöhnlich der Fall iſt) Wald- oder Weideboden, der an und für ſich wenig Humustheile enthält, und keine Auflockerung erhalten hat, zu Pflanzſchulen eingerichtet werden, ſo iſt das Rigolen, nach hier gemachten Verſuchen und Erfahrungen, durchaus erforderlich, wenn ein geſundes und kräftiges Gedeihen der Pflanzungen, ſowohl der Wald- als Fruchtbäume, erfolgen ſoll. Gewöhnlich reicht jedoch die Auflockerung bis 1 oder 1¼ Fuß tief für dieſen Zweck zu, und ich halte es aus den von dem Herrn Verfaſſer entwickelten Gründen für höchſt nachtheilig, wenn man tiefer rigolt, wie das zum Nachtheil der Schulen häufig bis 2 und 3 Fuß tief geſchieht.

Lenné.

nen, Buchen, Eichen u. s. w. innerhalb 12 Jahren sehr viele Versuche mit dem Eingraben solcher Samen gemacht, und über Erwartung günstige Erfolge gehabt, die ich hier zur gefälligen Berücksichtigung vorlegen will.

Veranlaßt wurde ich zu solchen Versuchen durch das mißliche Aufbewahren mehrerer Holzsamen und durch die bekannte Erfahrung, daß Aepfel- und Birnenkerne, im Sande bis zur Saat aufbewahrt, sehr viele und kräftige Pflänzchen liefern.

Zur Beurtheilung des Erfolges über die eingegrabenen Samen theilte ich die jedesmalige Samen-Menge in drei gleiche Theile, und säete auf eine und dieselbe gleich gut zubereitete Fläche:

a. einen Theil noch im Herbste, daneben,

b. einen Theil nach gehöriger Aufbewahrung im Frühjahr, und

c. den dritten Theil behandelte ich auf folgende Weise:

die eingesammelten Samen und die vom Fleische gereinigten Samensteine ließ ich jedesmal einige Tage oder einige Wochen an einem trockenen Ort aufschütten und abtrocknen, weil jeder Samen, wenn er diese sogenannte Nachreife nicht überstanden hat, leicht verdirbt. Dann wurde ein der Menge des Samens entsprechend großes Gefäß (Blumentopf oder Faß) das am Boden durchlöchert ist, mit einer Schicht Erde oder Sand, etwa 1 bis 2 Zoll hoch ausgefüllt; dann wurde darauf einiger Samen ausgestreut, so daß Samen an Samen neben einander und wenig über einander liegt; dann kommt darauf wieder eine Schicht Erde oder Sand, $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll hoch; nun wird wieder eben so Samen aufgestreut, und darauf wieder Boden und so fort. Zuletzt wird das Gefäß ganz voll mit einem gewöhnlichen Boden gemacht, mit einem Brette bedeckt, und nun eingegraben an einen abgelegenen Ort im Garten. Die Grube wird so tief gemacht, daß wenn sie wieder mit dem ausgeworfenen Boden zugeworfen ist, das Ende des Gefäßes wenigstens 1 bis 2 Fuß hoch mit Boden bedeckt ist.

Zur Saatzeit im Frühjahre, d. h. nachdem keine starken Fröste mehr zu befürchten sind, werden jene Gefäße ausgegraben, die Samen mit der dazwischen liegenden Erde gesäet, und wie gewöhnlich, oder besser, etwas mehr bedeckt. Solche Saaten lasse ich gewöhnlich noch mit Fichtenreisig belegen,

um die Vögel abzuhalten. — Waren die Gefäße nicht tief genug eingegraben, und man wartete mit der Saat etwas lange, so sind oft schon viele Samen gekeimt, doch habe ich beim vorsichtigen Säen keinen Nachtheil davon bemerkt.

Solche Samen aber, wie Eschen und Hagedornen, die 1½ Jahr bis zum Keimen liegen, bleiben bis ins nächste Frühjahr eingegraben, und werden dann erst gesäet.

Die Folge dieses Eingrabens der hartschaligen und lederartigen größeren Holzsamen ist:

1. daß man aus solchen eingegrabenen Samen viel mehr Pflänzchen erhält, als aus gleich viel Samen, die im Herbste oder wie gewöhnlich im Frühjahr gesäet werden (auch mehr Eichen, als wenn die Eicheln im Wasser aufbewahrt wurden), ja daß zuweilen, wie oft bei Eschen, fast jedes Samenkorn keimt;
2. die aus dem eingegrabenen Samen erhaltenen Pflänzchen haben im ersten Sommer ein viel frischeres Ansehen, und
3. die Pflanzen aus eingegrabenen Samen wachsen so kräftig, daß sie von den daneben stehenden aus der Herbst- und Frühjahr-Saat gewonnenen Pflänzchen im Wuchse nicht erreicht werden.

Dieser günstige Erfolg vom Eingraben hartschaliger und lederartiger größerer Holzsamen hat mich bewogen, daß ich seit einigen Jahren dieselben nur auf diese Weise säen lasse, und kräftige Pflanzen genug erhalte. Rüstern und Weidensamen, so wie die des rothen und rauhen Ahorns (**Acer rubrum** und **dasycarpum**) lasse ich gleich nach der Reife säen, um viele Pflänzchen zu erhalten, die auch noch in demselben Sommer hinlänglich erstarken.

XXIII.

Ueber
den vierblättrigen Sauerklee
als Zier- und Gemüsepflanze,

von
dem botanischen Gärtner Herrn Witzel zu Erzemeniec.

Vierblättriger Sauerklee, **Oxalis tetraphylla, Cav.**, eine niedliche aus Mexiko stammende Pflanze, deren knollige Wurzeln einen Schuh hohe Blätter treiben, die den ganzen Sommer jung oder veraltet anstatt Sauerampfer gebraucht werden. Die Knollen legt man in der Mitte April, oder in kalten Frühlingen am Ende desselben an einen warmen nicht allzu feuchten Standort, in einen fetten lehmig sandigen oder besser sandig-lehmigen Boden, in drei Zoll tiefen, einen Schuh von einander entfernten Rillen, in einem zwei bis dreizölligen Abstande. Im Herbste gräbt man, nach vorher gegangenem Froste, der die Blätter getödtet hat, so viel Knollen aus, als man zu gebrauchen glaubt, und bewahrt sie in einer frostfreien Kammer, nachdem man sie vorher hat gut abtrocknen lassen, bis zur Setzzeit auf. Die unter den ausgesetzten Knollen befindlichen rübenartigen Auswüchse können anstatt Erdäpfel gegessen werden, zu welchem Ende man die Markröhren vor dem Zubereiten ausschneidet. Man kann mit diesen Knollen ganze Beete besetzen, oder andere Beete oder Stücke anpflanzen, da die Pflanze selbst als Zierpflanze zur Einfassung dienen kann, besonders wenn ein magerer Bo-

den gewählt wird. Zum frühern Gebrauch der Blätter pflanzt man die Knollen in Käſten vor dem Fenſter gehalten, oder auf laue Miſtbeete, von Ende Februar bis März. — Auszug aus meinen Grundzügen der wirthſchaftlichen Gärtnerei, die nächſtens erſcheint.

Das Aeußere der faſt ganz ausländiſchen Gattung Sauerklee iſt ſo von allen Grundſchmuckpflanzen verſchieden, daß ich immer darauf bedacht war, wenigſtens eine Art für unſere Blumenſtücke zu gewinnen. Unter den im hieſigen botaniſchen Garten vorhandenen Arten ſchien meinem Zwecke am beſten der vierblättrige zu entſprechen, da ſeine Wachsthumsperiode, als eines Bewohners unſerer Erdhälfte, in unſern Sommer fällt. Ich ſuchte alſo dieſe Art zu vermehren, was mir auch über die Maaßen gelang. Im erſten Frühjahr (1820) hatte ich ſie auf ein ſpätes Miſtbeet gepflanzt, um ihr auf dieſe Weiſe eine längere Zeit zum Wachſen zu geſtatten, da ich dann von ungefähr einem Viertel Maaß mehr als zwei Kannen Knollen — bei weitem der größte Theil der Sauerkleearten ſind ausdauernde Gewächſe, mit blättrigen Knollen, und bringen die eine Hälfte des Jahres nach dem Abſterben ihrer Stengel oder Blätter, wie die Kartoffeln, in Ruhe zu — erhielt. Mit einem ſolchen Vorrathe konnte ich einen Theil dem freien Lande, auch wenn er mißrathen ſollte, anvertrauen, und umpflanzte deshalb das ökonomiſch-technologiſch-mediziniſche Stück des Gartens mit demſelben, wo die Pflanze auch trotz mehrerer Frühlings-Fröſte herrlich gedieh und vom Juni bis zum Auguſt ihre Blumen trieb. Die beträchtliche Menge Blätter brachten mich auf den Gedanken, ſie als Gemüſe, anſtatt Sauerampfer, kochen zu laſſen, deſſen Zartheit und Geſchmack ſie noch übertrafen. Seit der Zeit nun pflanze ich alle Jahr ein oder das andere Stück mit dieſem Sauerklee und habe dadurch eine niedliche Einfaſſungspflanze und zugleich ein neues ſchmackhaftes Gemüſe. Als Einfaſſung hat er den Vortheil, daß er um Beete gebraucht werden kann, deren Lage oder Gränzen willkührlich ſind, und daß die Einfaſſung nicht leidet, wenn verſchiedene Umſtände das Zertreten derſelben im Winter oder zeitig im Frühjahr herbeiführen; ebenfalls koſtet eine ſolche Einfaſſung wenig Mühe, indem ſie im Frühjahre leicht hergeſtellt iſt, und das Herausſuchen der Knollen im Herbſte nicht ängſtlich bewerkſtelligt werden darf, da die Vermehrung derſelben ſo groß iſt, daß man mit Leichtigkeit das Bedürfniß zum Ausſetzen auf's

kommende Jahr befriedigt. Ihre Eleganz aber in den Blättern und die lila-rothen Blumen, deren Stiele die Blätter an Höhe übertreffen, räumen dieser Art einen Platz unter den übrigen Einfassungsgewächsen ein, der gewiß nie der letzte sein wird. Als Gemüse hat diese Pflanze alle die guten Eigenschaften des Sauerampfers, denn was sie an Frühe gegen letzteren verliert, gewinnt sie dadurch, daß sie den ganzen Sommer über ihre Zartheit und ihren Wohlgeschmack beibehält. Sie dient als Gemüse, allein der großen Säure wegen mit etwas andern Kräutern versetzt, in Suppen oder mit andern spinatartigen Gemüsen vermischt, wie sie denn auch der Vierseite (Viereckfrucht **W. Tetragonia expansa**; es können auch **crystallina** und **echinata** als Spinat benutzt werden) einen besseren Geschmack giebt. Unter den ausgesetzten Knollen findet man im Herbste rübenartige Auswüchse von der Größe der kleinen märkischen Rüben, die eine gute Speise geben, und hinsichtlich ihrer Zartheit den Erdäpfeln ähneln, ohne deren Beigeschmack zu haben. Man kocht sie zu diesem Zweck in Wasser, spült sie ab, schneidet die Markröhre, die faserig ist, aus, und bereitet sie wie jene. Ihre fast ungeheuere Vermehrung, besonders in nassen Sommern, könnte zu dem Glauben berechtigen, daß die Wurzeln das Land auszehren, dennoch habe ich dies nicht beobachtet, auch können die seitwärts angesetzten Knollen, deren man selten bedürfen wird, dem Acker die Bestandtheile wiedergeben, die sie ihm entzogen haben, indem sie den Winter nicht aushalten, sondern in Fäulniß übergehen; eben dadurch kann sie nie zur Unkrautpflanze werden, die man sehr zu fürchten haben könnte, wenn sie nicht auf diese Weise vertilgt würde.

Der hiesige botanische Garten kann Liebhabern gegen freie Uebersendung der Briefe mit Knollen dienen*).

---

*) Die hier in Rede stehende **Oxalis tetraphylla** wird auch in dem Berliner botanischen Garten kultivirt, und werden damit Versuche in Ansehung ihrer Brauchbarkeit als Gemüsepflanze angestellt werden. Als Zier- und Schmuckpflanze bewährt sie sich vollkommen, und gehört unter die schönsten Arten dieser großen Gattung.

Otto.

XXIV.

Auszug

aus der Abhandlung des Herrn Hofgärtner Schoch in Wörlitz:

das Geschichtliche des Wörlitzer Gartens.

Schon von den früheren Fürsten von Anhalt war ein Jagdschloß zu Wörlitz angelegt worden, dabei ein kleiner Garten in französischem Geschmack. Herzog Leopold Friedrich Franz fing, zurückgekehrt von seinen Reisen, im Jahre 1768 an, den alten Wörlitzer Garten zu verändern und umzuschaffen. Gerade die Gegend, in welche die neuen Anlagen kommen mußten, war ein tief gelegener Strich Landes welcher nur mit großer Mühe und vielem Kosten-Aufwand brauchbar gemacht werden konnte. Es wurden Gräben gezogen, welche später die Kanäle bildeten. Kaum war dadurch das Terrain trocken gelegt worden, als Ueberschemmungen der Elbe, die alten Wälle durchbrechend, alles zerstörten. Diesem für die Zukunft vorzubeugen, wurden die alten Wälle bedeutend erhöhet. Der ganze Garten liegt in einer Ebene, ist von einem Umfange von 1½ Stunden, aber durch keine Verzäunung begränzt, sondern zum Theil sich offen an die Landschaft anschließend. Der Wörlitzer See und die von ihm ausgehenden Kanäle machen es möglich, den Garten nach allen Richtungen zu Wasser zu durchfahren. Der Garten besteht aus 5 Hauptheilen: der Schloßgarten, der Neumärkische Garten, der Schochische Garten, der Garten auf dem Weidenheger und die neuen Anlagen. Der Schloßgarten trägt ganz den Charakter einer englischen Anlage, welche hauptsächlich zu Spaziergängen in der Nähe des Schlosses und der Stadt dienen soll,

darum

darum sind hier auch sehr breite Wege. Er liegt höher als der übrige Garten, und hat sogar einige Anhöhen. Die Pflanzungen bestehen mehrentheils aus nordamerikanischen Nadel- und Laubhölzern. Der Herzog brachte die Samen dazu aus England mit. In einer kleinen Baumschule gesäet und gut behandelt, gediehen und wuchsen die jungen Pflanzen freudig. Man brauchte anfänglich viele Vorsichts-Maaßregeln, um das Gedeihen dieser Fremdlinge zu befördern, lernte aber, daß es rathsamer sei, sie nicht in der Jugend so zu verzärteln oder zu beschützen, da sie konst später leichter leiden. Unter diesen ersten nordamerikanischen Bäumen zeichneten sich besonders aus: **Pinus Strobus, Abies canadensis, Thuja occidentalis, Cupressus thyoides, Juniperus virginiana, Liriodendron Tulipifera, Cupressus disticha, Quercus rubra, coccinea,** so wie mehrere Akazien-Arten, von denen allen man noch jetzt bedeutende Exemplare im Schloßgarten findet. Da man aber diese Bäume klein aus den Baumschulen nahm, um die Pflanzungen anzulegen, so nahm man, um diese zu füllen, auch mehrere gewöhnliche Bäume, z. B. **Pinus sylvestris, Abies rubra.** Späterhin sind diese schön gewachsenen einheimischen Arten stehen geblieben und haben die fremden edlern Arten zum Theil unterdrückt, obschon man Anfangs der Meinung war, jene, sobald die edlern Holzarten emporkämen, wieder auszuhauen. Die Pflanzungen würden jetzt weit schöner sein, wenn **Pinus sylvestris** nicht mit aufgenommen worden wäre; aber jetzt sind diese Bäume zum Hinwegnehmen zu groß, es würden allzu leere Stellen in den Pflanzungen entstehen und viele Jahre vergehen, ehe diese Stellen gehörig ausgefüllt sein würden.

In den Jahren **1770 — 1774** wurde der Neumärkische Garten angelegt (nach seinem ersten Gärtner Neumark so benannt), er besteht aus einer großen und **3** kleinen Inseln, welche letztere bis zum Jahre **1770** nur eine große Insel bildeten, welche durch eine Ueberschwemmung der Elbe in drei Theile zerrissen wurde. Zwei derselben sind mit inländischen Hölzern bepflanzt, die dritte heißt, wegen ihrer reichen Rosenpflanzungen, Roseninsel. Der übrige Theil dieses Gartens, früher Bürgergärten, ist im englischen Geschmack angelegt. Er hat viele Pflanzungen von Nadelholz und vorzüglich große und schöne Exemplare von den seltensten nordamerikanischen Bäumen, als: **Liriodendron Tulipifera, Liquidambar Styraciflua, Quercus coccinea, Cupressus disticha, thyoides,**

Pinus Strobus, Abies canadensis u. ſ. w. Von **Cupressus disticha** befindet ſich dort eine Gruppe mit Stämmen von 30 Fuß Höhe und prächtig pyramidenförmigem Wuchs; ſie tragen faſt jährlich Zapfen, aber der Samen kommt nie zur Reife. Der **Liquidambar Styraciflua** iſt 50 — 55 Jahr alt, 60 Fuß hoch und hat im untern Stamm eine Stärke von 1½ Fuß Durchmeſſer und 3 Fuß Umfang. Er ſetzt jährlich Früchte an, bringt aber nie reifen Samen. Auch von **Liriodendron** und **Quercus coccinea** befinden ſich dort einige Gruppen von ausgezeichneter Größe und Schönheit.

Der Schochiſche Garten, nach dem erſten Gärtner Schoch benannt, hat von allen den größten Umfang, den anſehnlichſten Theil deſſelben macht eine Inſel aus. Schon in den Jahren 1768 und 1769 wurde auf dieſem Platze, mit dem Schloßgarten zugleich, eine engliſche Anlage gemacht, welche aber beim Durchbruch der Elbe 1770 gänzlich zerſtört wurde und ſpäterhin eine ganz andere Geſtalt erhielt. Auch hier zeichnen ſich wieder mehrere Exemplare von Nordamerikaniſchen Gehölzen aus, ſo beſonders 2 Exemplare von **Quercus Phellos** und **Quercus pyramidalis**, (**Q. faſtigata Lam.**?) gewiß die größten und ſtärkſten aller deutſchen Gärten. Auch ragen durch Größe und Stärke einige **Pinus Strobus, Pinus americana** und **Pinus Abies canadensis** hervor. Eine große Raſenpläne hat ſeit dem vorigen Jahre ihr jetziges großartiges Anſehen erhalten und bietet wohl die, in Rückſicht des Geſchmackes, reinſte Partie der ganzen Garten-Anlage dar; ſie iſt geſchmückt mit einzeln ſtehenden Bäumen und Gruppen von ausgezeichneten Blatt- und Nadelholz-Bäumen, ſo vertheilt, daß ſie wie von der Natur hingeſtellt erſcheinen und dennoch, ſowohl beim Ausſchlagen der Bäume im Frühjahr, als im Sommer, bei völlig ausgebildetem Laube und im Herbſt beim Färben der Blätter die ſchönſten Schattirungen hervorbringen; es zeichnen ſich dabei die Nordamerikaniſchen Eichen- und Ahorn-Arten und beſonders ein **Q. rubra**, wegen außerordentlicher Größe, Stärke, ſo wie durch ſchönen Wuchs aus. Vor dem **Nymphaeum** ſteht eins der höchſten, am ſchönſten gewachſenen Exemplare der **Cupressus disticha** und ſeitwärts, dicht am See, die größte und ſchönſte **Platanus hispanica**. Dieſer Baum war zu der Zeit gepflanzt, als noch Ueberſchwemmungen den Garten bedroheten; er hatte ſchon eine ziemliche Höhe und Stärke erlangt, als er bei einer großen Ueberſchwemmung

im Jahre 1770 von den Fluthen herausgerissen und von dem Wasserstrom eine Stunde weit fortgetrieben wurde. Hier wieder aufgefunden ward er zurückgebracht und von Neuem gepflanzt. Er wuchs ungestört fort und ist jetzt einer der ausgezeichnetsten Bäume im Garten. In einem andern Theile des Schochschen Gartens befindet sich eine schon große Anpflanzung von Kirschlorbeer (**Prunus Laurocerasus**); es sind wohl die stärksten Exemplare in deutschen Gärten, sie werden im Winter niedergelegt und erhalten eine Laubbedeckung. Ferner befinden sich hier mehrere Exemplare von Hülsedorn (**Ilex Aquifolium**), welche 16 bis 20 Fuß hoch und schön pyramidenförmig gewachsen sind. Außerdem schmückt eine sich ausdehnende Blumenpartie den Platz vor dem Flora-Tempel. Sie besteht aus kleinen Rasen-Plänen, welche mit Büschen von schönblühenden Sträuchern durchzogen sind und worin sich mehrere hochwachsende Bäume als Schmuck erheben, als: **Amygdalus communis und flore pleno, Mespilus coccinea, Oxyacantha flore rubro und pleno, Liriodendron Tulipifera, Ptelea trifoliata, Pyrus edulis, Pyrus Malus sibirica, Robinia hispida und viscosa, Rhus Cotinus und Cytisus Laburnum und alpinus** u. dergl. m. Von Sträuchern sind die ausgezeichnetsten: **Amygdalus nana flore pleno, pumila, Amorpha fruticosa, Calycanthus floridus, Clethra alnifolia, Colutea arboresceus, Cornus sericea, Cytisus sessilifolius und hirsutus, Daphne Mezereum, Laurus Benzoin, Lonicera** in den verschiedensten Sorten, **Mespilus** von den besten Sorten, **Potentilla fruticosa, Spiraea** in vielen Sorten, mehrere Spielarten von **Syringa persica und vulgaris, Staphylea pinnata und trifoliata, Viburnum Opulus roseum, Lantana und pyrifolium.**

Die Rasenplänen schmücken Gruppen von den ausgezeichnetsten blühenden Topfpflanzen. An den Rändern der Büsche befinden sich Blumen von allen Arten. Es ist hier für jede Jahreszeit gesorgt; von dem zeitigsten Frühjahr bis zum spätesten Herbst blühen hier immer verschiedenartige und ausdauernde Blumen. Vorzüglich zeichnet sich diese Partie im Frühjahr aus, wenn die schön blühenden Bäume und Sträucher in vollem Flor stehen; einen prachtvollen Anblick gewähren dann die großen Massen von spanischem Hollunder, welcher in den ausgezeichnetsten Arten sich hier befindet. Hinter dem Floratempel befindet sich

eine ziemlich große Baumschule, wo die ausgezeichnetsten Nordamerikanischen Bäume und Gesträuche gezogen werden. Dieselbe umzieht auf der West- und Nordseite eine hohe Fruchtmauer, welche mit den besten Sorten Wein und Pfirsich bepflanzt ist. Auch trifft man hier eine bedeutende Anpflanzung von eßbaren Feigen (**Ficus Carica**) an, welche im freien Lande stehen und reichliche Früchte bringen. Sie werden im Winter mit Laub bedeckt. Die hier befindlichen Treibhäuser sind gegen solche, wo Botanik und Treiberei ausschließend betrieben wird, nicht von Bedeutung. Auf der Südseite der Baumschule liegt ein, von niedrigen Nadelsträuchern eingefaßter Platz, welcher zu Mistbeet-Treibereien bestimmt ist.

Der Garten auf dem Weidenheger hat seinen Namen von seiner frühern Beschaffenheit; es war nämlich ein tief gelegener sumpfiger Platz, mit Weiden bewachsen. Der eine Theil dieses Gartens, der große Weidenheger benannt, besteht bloß aus Pflanzungen von Nadelholz, durch welche sich Wege winden. Der andere Theil, der kleine Weidenheger, trägt den Charakter einer englischen Anlage und besteht zum Theil aus Pflanzungen von Nadelholz, zum Theil aus freien Rasenplätzen mit Blattbäumen bepflanzt.

Die neue Anlage ist nicht sowohl Garten als verschönerte Landschaft, denn das meiste Land in der Gränze derselben ist Feld. Sie ist in den Jahren **1790** bis **1796** angelegt. Auf einer der hierzu gehörigen Inseln ist eine große Steinmasse, in welcher sich außer anderem auch zwei Höhlen befinden, welche im Sommer einen herrlichen Effect machen. An der Seite befinden sich große Feigenbäume, welche einen dichten Laubkranz mit ihren schönen Blättern bilden, innen sind die Grotten mit Blumen ausgeschmückt. Im Winter werden die Zweige der Feigen zurückgebogen und die Grotten dienen, indem eine Fensterwand vor die Oeffnung gesetzt wird, als Gewächshäuser. Den Krater des Vulkans auf dieser Steinmasse umgiebt eine kleine Rasenpläne, um welche ein schmaler Weg herumführt, der mit Sadebaum (**Juniperus Sabina**) und kleinen Zwergmandeln (**Amygdalus nana**) dicht besetzt ist. Beide Pflanzen zeichnen sich besonders dadurch aus, daß sie auf magerem, steinigem Boden gut und üppig wachsen. Im Frühjahr erfreuen die Blüthen der Mandeln zwischen dem Grün des Sadebaums, welcher sich weit fortlaufend zwischen die Steine drängt.

So wie der hochselige Herzog im Jahre **1778** den Garten zu verändern

und zu erweitern anfing, war er auch vorher darauf bedacht gewesen, Baumschulen anzulegen, welche wohl zu jeder großen Gartenanlage gehören, indem sonst der Ankauf junger Bäume zu kostbar werden würde. So ist der ganze Garten von selbst erzogenen jungen Bäumen angepflanzt worden. Als die Baumschulen nur ungefähr 10 Jahre bestanden, so waren eine Menge Bäume und Gesträuche vorräthig, daß sie zu den hier im ganzen Lande sehr bedeutenden Anlagen nicht verbraucht werden konnten und der Herzog den Verkauf davon befahl. So haben beinahe alle kleinen englischen Gärten, welche im Umkreise bis Berlin, Dresden, Leipzig, Halle und Magdeburg liegen, den Bedarf von hier bezogen. Besonders wurde auf Samen von Nordamerikanischen Bäumen, den man aus England erhielt, viel Fleiß gewendet, so daß man das Glück hatte, die Bäumchen vorzugsweise besser, als anderswo, gedeihen zu sehen.

In den ersten 20 Jahren wurden die Baumschulen zum Theil bloß besäet und der Same von ausländischen Gehölzen bezogen. Späterhin erndtete man von den meisten Arten im Garten selbst Samen und dadurch ging die Anzucht um so leichter. Die Bäume, welche keinen reifen Samen in Deutschland bringen, suchte man durch Senken zu vermehren, welches bei den meisten glückte. Andere, deren Holz weich war, zog man durch Stecklinge, welches Verfahren bei vielen Bäumen und Sträuchern vortheilhafter ist, als die Erziehung durch Samen.

XXV.

Nordamerikanische Laub- und Nadelholz-Bäume.

Vom
Herzoglichen Hofgärtner Herrn Schoch in Wörlitz.

A. Laubholzbäume.

1. Gleditschia triacanthos,
2. Gleditschia inermis,
3. Bignonia Catalpa,
4. Bignonia radicans.

Gleditschia triacanthos.

dreidornige Gleditschie.

Die Gleditschia triacanthos gehört ebenfalls zu denjenigen Nordamerikanischen Bäumen, welche zur vorzüglichen Zierde der Gärten gehören. Sowohl der Wuchs, als die schöne, zarte Belaubung derselben, welche eine hübsche Schattirung zwischen andern Blattbäumen hervorbringt, imponirt sehr, so wie auch, wenn sie einzeln stehend vor Nadelholz-Pflanzungen gepflanzt wird, oder sonst freistehend erscheint. Die dichte Besetzung von langen Dornen und der im Herbst herabhängende Same gewährt einen überraschenden schönen Anblick.

Dieser Baum erreicht hier in Deutschland, wie selbst in Nord-Amerika, nur

eine mittelmäßige Höhe und Stärke, und ist mehr dazu geeignet, die Gärten und Wälder zu zieren, als Nutzen zu gewähren. Sein Wuchs ist ziemlich schnell und hat man ihm einen guten passenden Ort angewiesen, so bildet er sich in 10 bis 20 Jahren zu einem ziemlich hohen und starken Baum. Er liebt in der Regel einen nassen Lehmboden und hat daher seinen Stand gern nahe am Wasser, weshalb er auch an verschiedenen Orten den Namen „Wasser-Akazie" erhalten hat. Doch wächst er auch in anderem Boden ziemlich gut, besonders wenn er unterwärts etwas feucht ist.

Das größte und stärkste Exemplar von **Gleditschia triacanthos**, welches in Deutschland eine wahre Seltenheit war, ging im vorigen Jahr durch einen Sturmwind verloren. Es befand sich ebenfalls im Herzoglichen Luisium und hatte in einem Alter von 60 bis 70 Jahren eine Höhe von 80 Fuß und eine Stärke im Stamm von 2 Ellen im Umfange und ¾ Ellen im Durchmesser erreicht. Der Stamm, wie die stärkeren Zweige waren dicht mit langen, scharfen Dornen besetzt, welche jährlich von Neuem büschelweise aus dem Stamm hervortrieben. Dieser Baum erregte die Bewunderung jedes Naturkenners und sein Verlust ist für unsere Gärten unersetzlich.

Die Vermehrung der dreidornigen Gleditsche geschieht entweder durch Samen, welcher aber selten hier reift, auch durch Ableger oder Wurzel-Schößlinge. Der Samen wird im Frühjahre (April) in einer Baumschule in leichte, kräftige Gartenerde, in Rinnen, ½ Zoll tief, gesäet und muß etwas feucht gehalten werden. Ist der Same gehörig reif gewesen, so geht er bald auf; die jungen Pflanzen brauchen keinen Schutz, sondern halten unsere Winter gut aus.

Gleditschia inermis.

stachellose Gleditschie.

Die stachellose Gleditschie ist bis jetzt in unsern Anlagen zu einzeln stehenden Bäumen, wie zu Gruppen, wo mehrere Bäume zusammengestellt werden, benutzt worden; man hat sie ebenfalls nahe am Wasser angebracht, wo auch diese Art vorzugsweise gut zu gedeihen scheint und vorzüglichen Effect macht. Allein es sind

auch Anpflanzungen davon auf trockenem, sogar Sandboden gemacht worden und die Erfahrung lehrte, daß selbige auch hier gut an- und fortwuchsen.

Im Allgemeinen ist der Wuchs der **Gleditschia inermis** noch schneller, als der der **Gleditschia triacanthos** und scheint diese bei weitem, sowohl in Hinsicht der Höhe als Stärke, zu übertreffen. Durch die zarte Belaubung hat der Baum ein herrliches Ansehen und besitzt auch außerdem viel Empfehlung als Schmuckbaum in Garten-Anlagen. Eine besonders gute Eigenschaft besitzt er noch, indem er sich bedeutend stark anpflanzen läßt und jederzeit, wenn er nur einigermaßen in Acht genommen wird, gut fortwächst.

Benannte Gleditschie trägt jährlich Samen, welcher in langen Schoten herabhängt und im Herbst einen sonderbaren aber schönen Anblick gewährt. Die Samenkörner werden gewöhnlich alle Jahre reif, wenn nicht zu zeitige Nachtfröste eintreten, welche ihnen schaden; jedoch kann man denselben retten, wenn er vor Eintreten eines Frostes abgenommen und an einem frostfreien, ja, wenn es sein kann, warmen Orte aufgehängt wird. Hier reifen die Samenkörner nach und erreichen die Stärke und Festigkeit, welche zur vollkommnen Reife erforderlich ist.

Der Samen wird ebenfalls in der Baumschule im Frühjahr auf Beete von leichter Erde ½ Zoll tief, in Rinnen gesäet und wie früher bei der **Gled. triacanthos** erwähnt, behandelt.

Bigonia Catalpa,

gemeine Trompeten-Blume.

Die **Bigonia Catalpa** ist einer der vorzüglichsten Schmuckbäume, welcher hauptsächlich einer Anlage Anmuth und Pracht giebt. Er ist in dieser Hinsicht fast mit keinem andern Baume zu vergleichen, denn er besitzt mehrere Eigenschaften, welche ihn dazu berechtigen. Es bleibt nur ein Baum von mittlerer Höhe, sein Wuchs ist mehr ausgebreitet als zusammengedrängt, und malerisch schön; seine Belaubung ist angenehm hellgrün, das Blatt groß und schön geformt; seine Blumen, welche den ganzen Baum bedecken und wohl riechen, sind von herrlichem Ansehen. Sie erscheinen im Julius, sind weiß, violett gesprengt, mit zwei gelben Streifen, wellenförmig gebogen und sitzen in Büscheln bei einander, sehr den Blu-

men

men der gewöhnlichen Roßkastanien gleichend, aber viel schöner. Einen besondern Vorzug haben die Blumen auch dadurch noch, daß sie mit vieler Ausdauer blühen, was manchem andern Baume fehlt, wo die Blumen sehr rasch vorübergehend sind. Auch hat später der Samen ein eigenes hübsches Ansehen: er bildet sich nämlich in runden Schoten, welche die Dicke eines Fingers und eine Länge von 14 bis 18 Zoll haben. Wenn die Schoten reif geworden, was hier fast jährlich geschieht, so öffnen sie sich und zeigen ihre Samen, welche geflügelt sind und wie Fischschuppen über einander liegen.

In Garten-Anlagen ist diese Bignonie, als einzeln stehender Baum, in einer großen Blumen-Partie, so wie in andern Theilen des Gartens, besonders vor niedrigen Nadelholzpflanzungen, zweckmäßig zu benutzen. Auch machen Gruppen, in einer Zusammenstellung von 4, 6, wohl 12 Bäumen, viel Effekt. Selbst vorn, zwischen großen Blattbaumpflanzungen sind sie zur Schattirung des Laubes wohl zu empfehlen. Doch, um kleine Wäldchen oder große Haine davon zu bilden, möchte ich sie nicht anpflanzen, obgleich sie von manchen Garten-Künstlern dazu empfohlen werden; denn ihr Wuchs ist hiezu nicht hoch genug, und sie würden, wenn sie auch in der schönsten Blüthe ständen, zu einförmig erscheinen.

Der Wuchs ist ziemlich schnell. In einem Zeitraum von 20 bis 25 Jahren hat sie ihre größte Ausdehnung erreicht, wo dann ihre Höhe höchstens 30 Fuß beträgt und die Stärke des untern Stammes vielleicht eine Elle im Umfang und 6 Zoll im Durchmesser hat.

Die Vermehrung der **Bignonia Catalpa** geschieht durch Samen, welcher im Frühjahr auf Beete von leichter Erde, in Rinnen, kaum bedeckt, daß er fast oben aufliegt, gesäet wird. Er gehet gewöhnlich bald danach auf; die jungen Pflanzen müssen im ersten Jahre mit etwas Nadeln zur Winterzeit bedeckt werden, indem sie sonst leiden. Späterhin ist es nicht mehr nöthig, wenn auch im harten Winter die Spitzen der Zweige an den jungen Bäumen etwas erfrieren. Je älter der Baum wird, je kräftiger und stärker ist er und leidet dann nicht mehr. Der strenge Winter von 1822 bis 1823 schadete unsern Bignonien nicht, sie standen im folgenden Jahre in der schönsten Blüthe.

Bignonia radicans,

wurzelnde Trompeten-Blume.

An den kletternden Stämmen und Zweigen bilden sich Wurzeln, welche in dichten Bündeln beisammenstehen und an den Gelenken der Zweige hervorwachsen. Diese wurzelartigen Theile dringen zwischen die Ritzen der Baumrinde und Stämme, wo sich die Stämme heraufwinden, dergestalt ein, daß man für die Befestigung der Zweige nicht weiter zu sorgen nöthig hat.

Diese Bignonie ist in ihrer Art als rankende Pflanze eine der schönsten Zierden der Gärten und ist zur Bekleidung alter Gemäuer oder dergleichen Gebäude, wo man eine Bekleidung von rankenden Gewächsen wünscht, zweckmäßig zu benutzen. Auch alten Bäumen, die starke Stämme haben, kann man durch deren Umrankung ein interessantes Ansehen geben. Die schönen Blumen erscheinen im Monat August und September, stehen in Büscheln neben einander, sind 3 bis 4 Zoll lang, gestreift, außerhalb roth und inwendig gelb. Der Samen wird hier nie reif und man vermehrt sie daher durch Stecklinge, Senker und Wurzelschößlinge.

B. Nadelholzbäume.

1. Pinus canadensis,
2. Thuja occidentalis,
3. Thuja orientalis.

Pinus canadensis.

Hemlocks-Tanne, auch Schierlings- oder Canadische Tanne genannt.

Die **Pinus canadensis** nimmt unter den amerikanischen Nadelholzbäumen eine der ersten Stellen ein. Ihr schön geformter Wuchs, welcher zwar etwas regelmäßig, aber dennoch mehr malerischschön ist, imponirt sehr. Die Hemlockstanne läßt sich zu jeder Pflanzung im Garten anwenden; doch zu einzeln stehenden Bäumen, oder als Gruppe auf freiem Rasen, wo zwei, drei, wohl sechs Stück

zusammengestellt sind, würde ich sie am zweckmäßigsten empfehlen, da sich dann ihr Wuchs vorzüglich ausbildet. In größern Pflanzungen oder Gebüschen, wo sie gedrängt zwischen andern Bäumen stehen, sind sie, hinsichtlich der Schattirung des übrigen Nadelholzes herrlich. Auch haben sie das Angenehme, daß, wenn sie vermischt mit Lebensbäumen, Zedern und Wacholder, die vorderste Linie der Bäume in einer großen Pflanzung bilden, sie sich von unten auf mit dichten Zweigen bekleiden, und so gleichsam die immergrünen Sträucher ersetzen, welche zur Deckung der Stämme vor den höhern Nadelholzbäumen erforderlich sind, die alle das Eigne haben, daß, wenn sie gedrängt zusammen stehen, unten kahl werden.

Die **Pinus canadensis** wächst ziemlich schnell. Die ältesten Exemplare, welche unsere Anlagen seit 70 Jahren besitzen, haben eine Höhe von 60 Fuß, der untere Stamm hat zwei Ellen im Umfange und $\frac{1}{4}$ Elle im Durchmesser. Sie lieben einen feuchten, nicht zu schweren Boden, wachsen auch sonst im mittelmäßig guten Lande zum schönen Baum, nur werden sie nicht so ausgezeichnet.

Die Hemlokstanne zeichnet sich auch noch dadurch aus, daß sie, ganz entgegengesetzt der **Pinus Strobus**, sehr ausdauernd zu sein scheint, denn die größten und ältesten Exemplare stehen noch so kräftig und gesund hier, daß sich wohl erwarten läßt, sie noch lange in ihrem schönen Wuchse fortfahren zu sehen. Im Herzoglichen **Luisium** stehen drei Stück **Pinus canadensis**, welche die Bewunderung jedes Kenners erregen. Es sind die ältesten Exemplare, welche unsere Gärten besitzen. Sie zeichnen sich durch Größe, Stärke und Schönheit vorzüglich aus. Es scheint unglaublich zu sein, daß diese Bäume erst ein Alter von 70 Jahren haben. Das Holz davon ist fest, schön gezeichnet und läßt sich zu Drechsler- und Tischlerarbeit gut gebrauchen, besonders zu Möbel. Es sind hier Versuche gemacht und man hat besonders gefunden, daß das Holz, sowohl massiv, als in schwachem Fournier verarbeitet, sich nicht verwirft, sondern feststeht; auch behält es einen sehr angenehmen Geruch.

In Nordamerika wird das Holz von diesem Baume auf sehr verschiedene Art mit dem besten Erfolge verarbeitet. Es widersteht der Fäulniß. Auch erzählt Kalm im 13ten Bande der Stockh. Abhandlungen, S. 197. von dieser Tanne, daß die Franzosen davon in Canada ein gesundes und schmackhaftes Bier brauen,

wovon er die Brauungsart ausführlich beschreibt. Ich will darüber nur Folgendes erwähnen: die feinen Zweige, woran die jungen, noch nicht ganz reifen Zapfen sich befinden, werden in kurze Stücke geschnitten, so, daß sie in einen Kessel hineingehen. Nun wird Wasser aufgegossen, welches man mehrere Stunden kochen läßt, und zu dem etwas Weizen, Gerste oder Mais, einige kleine Brodte, in der Art, wie Kaffee gebrannt, gethan wird. Durch das gebrannte Getreide und Brod erhält die Masse Kraft und Farbe, da, wenn bloß die Reiser gekocht würden, sonst das Getränk eine wasserähnliche Farbe behalten würde. Ist nun alles gehörig durch einander gekocht, so wird es durch leinen Zeug in eine große kupferne Pfanne gegossen. Hiezu kömmt nun eine verhältnißmäßige Menge Wasser und ein Zusatz von Syrup, wodurch eine Gährung und Schäumung entsteht, von welcher man die aufsteigenden Unreinigkeiten wegnimmt. Ist die Gährung vorüber, so fasset man die gewonnene Flüssigkeit in Tonnen, spundet sie zu oder zapfet sie auf Flaschen, welches Verfahren noch zweckmäßiger ist, weil das Getränk sodann weniger sauer wird.

Die **Pinus canadensis** wird aus Samen gezogen, welcher im October reift, wie aller Nadelholz-Samen behandelt und entweder noch im Herbst oder im Frühjahr auf ein Beet von leichter, kräftiger Erde, ganz flach gesäet. Der Samen geht in der Regel, bei guter Behandlung im ersten Jahre auf. Die Behandlung in der Baumschule, bis zum Verpflanzen desselben, ist ganz dieselbe, wie ich schon öfteres bei den nordamerikanischen Nadelhölzern erwähnt habe.

Thuja occidentalis,

gemeiner Lebensbaum.

Thuja occidentalis ist einer der Bäume, welche am häufigsten in immergrünen Pflanzungen der Gärten benutzt werden. Er eignet sich besonders zu dichten Pflanzungen oder Büschen in Anlagen, wo er zur Deckung von andern hochwachsenden Bäumen vortheilhaft gebraucht werden kann. Zu einzeln stehenden Bäumen und Gruppen wählt man ihn nicht gern, obgleich man ihn auch in Anlagen, auf diese Art benutzt, findet. Der Grund hievon ist, weil man bessere Bäume wählen kann, welche durch einen höhern, schönern Wuchs mehr Effect machen, aber auch deshalb, weil sein Wuchs zu einförmig und besonders

das Grün desselben nicht lebendig genug ist; denn jeder Baum, der in einer Anlage allein gezeigt wird, muß einige Eigenschaften besitzen, die ihn vorzüglich heben, sie mögen nun auf seinen Wuchs, seine Belaubung oder seine Blüthen und Früchte Bezug haben.

Der gemeine Lebensbaum ist hinsichtlich seiner Dauer zu empfehlen, denn die härtesten Winter schaden ihm in Deutschland nicht und er wächst in jedem Boden gut an und fort.

Schweren, feuchten Boden liebt er vorzüglich und gedeihet darin am besten. Auch darum ist er bemerkenswerth, daß man ihn zu Zwischenpflanzungen in großen Gebüschen anwenden kann, um die Dichtheit derselben zu bezwecken, welches nur wenige Arten von Bäume vertragen. Die Anzucht der Lebensbäume geschieht durch Samen, welcher im Frühjahr auf ein Beet von leichter Gartenerde, wo möglich im Schatten, ¼ Zoll tief, gesäet wird. Alle nordamerikanischen Nadelhölzer lieben beim Aufgehen Schatten, weil die jungen, zarten Pflänzchen die Sonne nicht ertragen können. Die fernere Zucht der jungen **Thuja** geschieht in den Baumschulen ganz auf die Art, wie früher schon bei **Pinus Strobus** bemerkt ist.

Das Holz vom Lebensbaum ist weißröthlich, leicht, doch sehr dauerhaft und läßt sich zu feiner Tischler- und Drechsler-Arbeit gut benutzen.

Kalm erwähnt, daß die Einwohner von Canada das Holz des **Thuja occidentalis** für dasjenige halten, welches unter allen Holzarten am längsten unter freiem Himmel der Fäulniß widersteht. Auch erwähnt er, daß die Blätter dieses Baums als Arzneimittel mit gutem Erfolg anwendbar wären.

Thuja orientalis,

chinesischer Lebensbaum.

Die chinesische **Thuja orientalis** ist ein vorzüglich schöner, immergrüner Baum, welcher sich in Garten-Anlagen, zur Veränderung anderer Nadelholzbäume, gut benutzen läßt. Es ist Schade, daß er an vielen Orten Deutschlands den Winter nicht gut verträgt, besonders wo feuchter, schwerer Lehmboden sich befindet. Er liebt mehr leichten Sand und eine geschützte Lage.

In den Wörlitzer Anlagen gedeihet der chinesische Lebensbaum durchaus nicht, weil größtentheils feuchter, schwerer Boden sich hier befindet. Die Bäume

wachsen jung sehr gut, doch haben sie eine Höhe von 4 bis 5 Fuß erreicht, so leiden sie alle Jahre durch den Frost, stehen verstümmelt in den Pflanzungen, weil in jedem Frühjahr die erfrornen Zweige abgeschnitten werden und gehen nach kurzer Zeit ganz zurück. Jedoch gedeiht er in einigen Anlagen um Dessau und namentlich um Zerbst, da sich dort leichter kräftiger Sandboden vorfindet, ganz vorzüglich. Es giebt daselbst schon bedeutend große und starke Exemplare welche jährlich reifen Samen bringen.

Die Vermehrung von **Thuja orientalis** geschieht am vortheilhaftesten durch Samen; derselbe wird auf ein Beet von leichter Gartenerde, in ½ Zoll tiefe Rinnen gesäet und geht gewöhnlich gut auf. Die jungen Pflanzen bleiben zwei Jahre im Samenbeete stehen, wo sie dann auf andere Beete in der Baumschule, zwei Fuß von einander, gesetzt werden. Hier bleiben sie so lange, bis sie die Höhe erreicht haben, daß sie in die Anlagen verpflanzbar sind. So schön dieser Baum ist, so kann ich denselben doch im Allgemeinen nicht als vortheilhaft empfehlen, da er in Deutschland nicht ausdauernd genug ist und man daher zu wenig Freude und Nutzen von ihm zu hoffen hat.

XXVI.

Ueber

den Dreienbrunnen bei Erfurt,

nebst

nachträglichen Bemerkungen und Erörterungen

über

den Erfurter Feld- und Gartenbau,

vom Herrn Professor Völker in Erfurt.

Um Erfurt findet eine den Feld- und Gartenbau mit einander verbindende Bewirthschaftung schon seit undenklichen Zeiten Statt. Ueber den dabei beobachteten Fruchtwechsel läßt sich aber keine allgemeine Bestimmung geben, weil hier zum Theil nach sehr verschiedenen Systemen und Maximen verfahren wird, da der Grundbesitz sehr zertheilt und die Bewirthschaftung der Ländereien in sehr vielen verschiedenen Händen ist. Denn nicht nur Gärtner und Oekonomen beschäftigen sich mit jenen Kultur-Zweigen, als ihrem Hauptgeschäfte, sondern auch ein großer Theil von Handwerkern und andern Geschäftsleuten treiben Feld- und Gartenbau im Kleinen als Nebengeschäft. Ohne sich ängstlich an einen gewissen Fruchtwechsel zu binden, werden zu jeder Zeit diejenigen Gewächse am häufigsten angebaut von denen man sich, nach den gerade obwaltenden Conjuncturen, den meisten Gewinn verspricht, und es wird dann auf manchem Acker nicht selten dasselbe Gewächs mehrere Jahre hinter einander kultivirt und oft ohne Nachtheil und ohne

daß ein Rückschlag der Erndten zu bemerken wäre. Der Grund dieser Erscheinung mag wohl in der vorzüglich guten Beschaffenheit des Bodens, in Beziehung auf seine Mischung und tiefe Lockerheit liegen, wodurch zugleich ein anderes Resultat erklärlich wird, daß nämlich bei mäßiger, ja zum Theil sparsamer Düngung, doch ergiebige Erndten erzielt werden*). So wird z.B. in der vor dem Andreas liegenden Flur häufig nur alle 12 Jahre, ja wohl erst nach einem noch längern Zeitraume gedüngt, welche Bewirthschaftung mit Reicharts System der 18jährigen Benutzung der Aecker ohne Brache und wiederholte Düngung zusammenhängt. Ich habe dieses System in der von mir besorgten Ausgabe seines Land- und Gartenschatzes Theil III. S. 127 bis 154 ausführlich dargestellt. Die darin vorgeschriebenen Fruchtfolgen werden auch dermalen noch von vielen Oekonomen und Gärtnern zum Muster angenommen und zwar mit gutem Erfolge, obgleich nach den insgemein geltenden Fruchtwechsel-Systemen viel dagegen einzuwenden wäre. Doch bemerke ich, daß Saflor gar nicht und Zwiebeln und Petersilienwurzeln nur sparsam in den Fruchtwechsel mit aufgenommen werden, was zu Reicharts Zeiten anders war.

Da der Dreienbrunnen, in Beziehung auf die Kultur der Küchengewächse, sich vor andern Garten-Anlagen so wesentlich auszeichnet, so finde ich mich bewogen, eine zusammenhängende agronomische Beschreibung desselben zu geben, welche zugleich als Ergänzung und weitere Ausführung dessen zu betrachten ist, was ich im Land- und Garten-Schatz Theil I. S. LXXXVI. u. f. und Theil II. S. 299 u. f. darüber mitgetheilt habe.

Mit dem Namen des Dreienbrunnens oder Dreienborns**) wird ein Bezirk von Gärten belegt, der sich wesentlich von Erfurt, beim neuen Thore oder

*) Aus diesen und mehreren andern Erfahrungen schien hervorzugehen, daß wenigstens bei gewissen Bodenarten eine tiefe Lockerheit (von Natur oder durch Rajolen hergestellt) bis auf einen gewissen Grad die Düngung ersetzt.

**) Der Ursprung dieser Benennung wird verschiedentlich abgeleitet, der gemeinen Meinung nach von drei sonst dort vorhanden gewesenen gefaßten Brunnen, deren jetzt aber nur noch zwei vorhanden, der sogenannte große und der Henkers-Brunnen (welcher Name, wie man glaubt,

oder Dalbergs-Pförtchen) unmittelbar am Stadtgraben anfängt und dann am rechten Ufer des Geraflusses aufwärts, sich bis an den Fuß des etwa eine Viertel Stunde von Erfurt gelegenen Steigerwaldberges (gewöhnlich der Steiger genannt) hinzieht und sich solchergestalt über einen beträchtlichen Flächenraum ausbreitet. Dieser Garten-Distrikt, eben so ausgezeichnet durch seine günstigen, natürlichen (agronomischen) Verhältnisse und künstlichen Bewässerungs- und andern Anlagen, als berühmt durch die Menge, Güte und Eigenthümlichkeit seiner Erzeugnisse, giebt ein lehrreiches Beispiel ab, wie Grundstücke von schlechter Beschaffenheit und geringem Ertrag und Werthe, durch Industrie und zweckmäßige Benutzung örtlicher Verhältnisse zu hohem Werth und seltenem Ertrage emporgebracht werden können; denn in ältern Zeiten, vor Abfangung der Quellen, bestand die ganze Gegend unsers Dreienbrunnens aus einem nassen versumpften Terrain, das mit Erlen, Weiden, Schilf und schlechten Gräsern bewachsen und stellenweis mit einigen Fischteichen besetzt war. Der erste Schritt zu dessen besserer Benutzung geschah wahrscheinlich im Jahre 1232, wo der Erfurter Stadtrath eine der Hauptquellen in dem sogenannten großen steinernen Brunnen fassen ließ und dabei wohl zugleich auch ihrem Wasser einen regelmäßigen Abfluß verschaffte. — Das aus den Quellen sich bildende Flüßchen wurde hierauf im J. 1355 über den Stadtgraben in einem hölzernen Gerinne in die Stadt geleitet, vorzüglich auf Veranlassung der damals zahlreichen Zunft der Teppichmacher (in frühern Zeiten Zichener oder Schaläuner genannt), weil dies Dreibrunnenwasser in der Färberei vorzügliche Dienste leistete. Hernach ward aber auch zugleich jenes Flüßchen auf seinem Laufe zu Bewässerung der benachbarten Gärten, sowohl innerhalb der Stadt, namentlich im sogenannten Hirschbrühl und in der Karthaus, als im Dreibrunnen, benutzt und von der Mitte des 15ten Jahrhunderts kommen schon urkundliche Spuren vor, von den zu diesem Zweck angelegten und unterhaltenen Gießklingern*).

---

glaubt aus der ursprünglichen Benennung: hinterste Brunnen, so corrumpirt worden sei). Andere sind der Meinung, daß man jene Brunnen in älteren Zeiten eigentlich „treue Brunnen genannt habe, weil sie in den trockensten Jahren, wo fast alle übrigen Brunnen versiegten, fortwährend getreu ihr Wasser lieferten.

*) Wie sich aus einem alten, vom Erfurter Stadtrath im J. 1445 erlassenen Mandate ergiebt; worin es heißt: „Alle Abegänge oder Wasserläufe (die Klingern) aus oder von dem „obengenannten Wasserlaufe, zwischen dem neuen Thore und den Carthäusern auf der Cart-

Wenn aber auch zu jener Zeit bereits ein Theil des Landes zu Anlegung von Gärten benutzt war, so nahmen doch Sümpfe, Teiche und öde liegende Strecken immer noch einen großen, ja vielleicht den größten Theil des Flächenraumes ein, die nur erst in den folgenden Jahrhunderten allmälig in Gärten umgeschaffen wurden und zwar vorzüglich von dem Zeitpunkt an, wo die neue Kultur der Brunnenkresse eingeführt wurde und in Aufnahme kam, d. i. gegen die Mitte des 17ten Jahrhunderts. Zwar fand die Benutzung der Brunnenkresse auch schon in früheren Zeiten Statt, man begnügte sich aber damals, die in dem klaren Wasser der Teiche und Bäche wild gewachsene Brunnenkresse einzusammeln und zu Markte zu bringen. Da dieses Gewächs auch im Winter grünen Salat und gutes Gemüse liefert, so mochte wahrscheinlich die Nachfrage nach demselben nach und nach so zunehmen, daß man sie durch die wild wachsenden Pflanzen der Art nicht mehr zu befriedigen vermochte und deshalb zum künstlichen Anbau und zur Anlegung der Brunnenkreß-Klingern schritt. Eine der ersten Anlagen der Art wurde ganz nahe beim großen Brunnen, mit Hülfe des aus diesem ausströmenden Baches in einem der größten Gärten (den später Christian Reichart bewirthschaftete und dermalen Franz Hagen besitzt) gegen das Jahr 1660 zu Stande gebracht und zwar vorzüglich durch Mitwirkung eines gewissen Nicolaus Meißner, der auch durch Erfindung der zur künstlichen Kultur der Brunenkresse passenden und noch jetzt gebräuchlichen Werkzeuge — des Tischel- und Schwelgebretts — sich um die Vervollkommnung des neuen Kultur-Zweiges wesentliche Verdienste erwarb. Ob er auch schon das Düngen der Brunnenkresse — was bei ihrer künstlichen Kultur ein sehr wichtiger Gegenstand ist — in Anwendung brachte, läßt sich jetzt nicht nachweisen; aber gewiß ist, daß jenes Veredlungs-Mittel schon seit frühern

---

„häuser Gut ganz also sein sollen und daß ein jeglicher Gärtner fort mehr gegen seinem Gute „jährlich die Fege desselben Wassers thun soll — und welcher Gärtner an solcher Fege säu„mig würde, der soll unserm Herrn Rathe 10 Schillinge Pfennige zur Buße geben, auch als „dick es Noth geschicht, so soll ein jeglicher Garten seine Weidenstöcke, die solchen Wasser„lauf hindern möchten, abethun oder abhauen lassen. — Dagegen sollen die Zichener, ohne „der Gärtner Hülfe an das Gerinne, das über der Carthäuser Teiche und an den Graben „geht, die Fege jährlichen allein thun, damit die Zichener und Gärtner solche Schelungen „(die Streit) ꝛc. gütlich und gänzlich mit einander geeinet und gerichtet sein sollen, das „wir also zu einem Gedächtniß ꝛc. in das Stadtbuch haben schreiben lassen. Act. Quarta post „Bartholomaei A. 1445.“

Zeiten hier gebräuchlich war. Da auf diesen Wegen durch die sorgsame Pflege, welche man der Brunnenkresse angedeihen ließ, dieses Erzeugniß an Wohlgeschmack und in jeder andern Hinsicht sehr gewonnen hatte, so fand es immer allgemeinern Beifall und ausgebreitetere Nachfrage und in Folge davon wurden nach und nach immer mehrere Brunnenkreßklingern angelegt und die bis dahin noch übrig gebliebenen Teiche und Sümpfe für diesen Zweck entwässert und umgestaltet. Die letzten 2 neuen Anlagen der Art wurden von unserm Reichart von 1725 an und gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts ausgeführt, und dermalen würde es schwierig sein, noch eine Stelle im Dreienbrunnen aufzufinden, wo eine neue Brunnenkreßklinger mit Nutzen angelegt werden könnte.

Nach dieser kurzen geschichtlichen Einleitung*) gehe ich zur nähern Beschreibung unsers Dreienbrunnens über, wobei vorzüglich die Lage und Umgebung, die Beschaffenheit des Bodens und der Quellen und die Anlage und Behandlung der Gärten selbst in Betracht kommen.

Der Dreienbrunnen ist nicht nur im Mitbesitz aller derjenigen Vortheile, welche Erfurts Umgebung in agronomischer Hinsicht im Allgemeinen auszeichnen, (und welche ich bei der agronomischen Schilderung der Gegend um Erfurt, in der Einleitung zu der von mir besorgten neuen Ausgabe von Reicharts Land- und Gartenschatz, ausführlich dargestellt habe) sondern es fließen ihm zugleich, vermöge seiner besondern örtlichen Lage, noch manche andere, in Beziehung auf Gartenbau wichtige, eigenthümliche Vorzüge zu.

Dieser Garten-Distriet hat zwar im Ganzen genommen einen ebenen, aber keinesweges horizontalen Boden; sondern der letztere zieht sich vom Fuß des Steigers in sanft abhängiger Richtung nach der Stadt zu. Der dem Stadtgraben und der Gera zunächst gelegene Theil des Dreienbrunnens hat daher eine tiefere Lage, und da hier die Oberfläche des Bodens zum Theil kaum 8 bis 10 Fuß über dem mittleren Wasserstand der Gera erhaben ist, so wurde er fast jedes Jahr von Seiten dieses oft sehr stark anwachsenden Gebirgsflusses verheerenden Ueberschwemmungen

*) Wobei ich zum Theil Reicharts historische Nachricht von denen bei Erfurt gelegenen Dreienbrunnen benutzte. Diese kleine Schrift hat außer der historischen vorzüglich eine juristische Tendenz, indem es weitläuftige Auseinandersetzungen von Rechtshändeln, die zwischen den Gartenbesitzern des Dreienbrunnens geführt worden, enthält.

ausgesetzt sein, wenn ihm nicht die angelegten Dämme einigen Schutz gewährten die inzwischen bei außergewöhnlich hohen Wasserfluthen doch durchbrochen werden. Der ganze tiefer liegende Theil des Dreienbrunnens wird alsdann unterfluthendes Wasser gesetzt, das durch Einreißen, Versandung und Verschlemmung der Klingern und Gartenländereien manchmal bedeutenden Schaden anrichtet.

Dem Dreienbrunnen-Bezirk gegenüber, dicht am jenseitigen Geraufer, erhebt sich vom Dorfe Hochheim her ein ziemlich stark abfallender Bergabhang, welcher nicht nur unsern Gärten einigen Schutz gegen die zerstörende Gewalt der nordwestlichen Winde gewährt, sondern zugleich durch die von ihm ausgehende Reflexion der Sonnenstrahlen nach dem Dreienbrunnen hin, eine Erhöhung der Temperatur und so namentlich im Frühjahr die so wünschenswerthe frühzeitige Erwärmung des Bodens befördert.

Gegen die ungünstigen Witterungs-Verhältnisse, die der Nord und Nordost herbeiführen, dienen die Stadt und ihre Wälle, und gegen Osten hin die zwar etwas entfernten Daberstädter Anhöhen, den Dreienbrunnen-Gärten zu einiger Beschützung. Daß die letztern gegen Süden und Südwest zu von dem Steigerwaldberge begrenzt werden, der sich bis gegen 300 Fuß über den Gerafluß erhebt, scheint wegen der dadurch veranlaßten stärkeren Beschattung, besonders der zunächst anliegenden Gärten, keineswegs ein günstiger Umstand zu sein, inzwischen wird dieser Nachtheil wieder zureichend dadurch vergütet, daß jener Bergzug, gleich andern benachbarten, die Gewitterwolken anzieht und weiter leitet, so daß der Dreienbrunnen zwar ihre befeuchtenden Einflüsse genießt, aber ihren zerstörenden Wirkungen nicht bloßgestellt wird, so ist z. B. Hagelschlag hier eine höchst seltene Erscheinung.

In Beziehung auf die Beschaffenheit des Bodens kommt der Ober- und Untergrund in Betracht.

Der Obergrund, welcher die Gartenkrume im Dreienbrunnen bildet, ist 4, 6, ja zum Theil wohl 10 Fuß tief, von ziemlich gleichartiger Beschaffenheit. Er besteht im Allgemeinen aus einem von Steinen freien und reichlich mit Humus gemengten sandigen Lehmboden von schwärzlich grauer Farbe, der zugleich eine reichliche Beimischung von Kalktheilen besitzt und daher vermöge seiner Bestandtheile und Constitution sich vorzüglich gut zum Anbau der Küchengewächse

eignet, wozu noch der günstige Umstand kommt, daß seine Oberfläche durch Platzregen oder durch Begießen nicht so leicht, wie dies bei schwereren Bodenarten der Fall ist, an der Oberfläche festgeschlagen wird, im Gegentheil nimmt er das auf sie gelangende Wasser leicht an sich und führt es in die Tiefe den Wurzeln der Pflanzen zu, was in Beziehung auf das öftere Begießen der letztern von großer Wichtigkeit ist.

Der Untergrund des Dreienbrunen, auf welchen jener Obergrund unmittelbar ruht, besteht wohl größtentheils aus Kieslagern, nur in der Nähe und am Fuß des Steigerwaldes aus Kalkstein und Mergelschichten, welche den Körper des Steigerberges bilden und der Muschelkalk-Formation angehören. Jene Ablagerung von Kies ist ohnstreitig in frühen Zeiten vom Gerafluß abgesetzt, was auch wohl von dem lehmig-sandigen Bestandtheile des Obergrundes gelten mag, dessen Humusgehalt dagegen zum Theil noch aus der Zeitperiode abstammen wird, wo Sümpfe und Teiche sich über den größten Theil des Dreienbrunnen-Landes verbreiteten.

Der Boden des Dreienbrunnen-Bezirks ist außerordentlich reich an Quellen; denn außer den zwei mit steinernen Brunnen-Einfassungen versehenen Hauptquellen entspringen noch an und in den Klingern vieler Gärten zahlreiche andere Quellen, die an Wasserreichthum jenen zum Theil wenig nachstehen. Die Wasserzuflüsse sämmtlicher Quellen sind zugleich so beständig, daß sie selbst in den trockensten Jahren nicht versiegen. Sie nehmen aus der Muschelkalk-Formation ihren Ursprung und zwar treten die höhern am Fuße des Steigers befindlichen Quellen unmittelbar aus den Kalkstein und Mergelschichten hervor; die untern Quellen dringen zwar aus dem dort kiesigen Untergrunde heraus, erhalten aber ihre Wasserzuflüsse ohne Zweifel ebenfalls aus den in der Tiefe unter jenem Untergrunde wegstreichenden Flözen der Muschelkalk-Formation; denn das Wasser sämmtlicher Quellen ist von gleich guter, klarer und reiner Beschaffenheit. Es führt so wenig fremde Bestandtheile bei sich, daß es dem Regenwasser fast gleich kommt und einen ganzen Sommer lang in offnen Flaschen hingestellt, nimmt es weder einen fauligen Geruch und Geschmack an, noch setzt es einen Niederschlag ab, sondern bleibt im Gegentheil ganz klar*).

*) Wegen der ausgezeichneten Reinheit und Klarheit ist das Wasser ganz vorzüglich für Fo-

Die Temperatur des Wassers der meisten Quellen ist, so wie es aus der Erde hervorquillt, im Winter und Sommer fast gleich und beträgt zwischen 9 und 10 Grad Reaum. Nur einzelne Quellen, besonders die unteren, die aus dem kiesigen Untergrunde hervordringen, haben zuweilen, besonders bei sehr anhaltender strenger Winterkälte, eine etwas niedrigere Temperatur, daher man sie auch wohl zum Unterschiede von jenen wärmeren, kalte Quellen zu nennen pflegt. Die Ursache von der zuweilen geringern Temperatur dieser letztern mag wohl darin liegen, daß dem aus dem Innern der Erde hervortretenden Wasser ein Theil von seiner daher mitgebrachten Wärme durch den kiesigen Untergrund entzogen wird, oder möglich wäre es auch, daß manche von jenen kälteren Quellen durch das von höher liegenden Brunnenkreß-Klingern kommende Durchsieterungswasser gespeiset würden.

Da diese reinen, ergiebigen und beständigen Quellwasser zugleich, vermöge der Beschaffenheit des Terrains, ein beträchtliches Gefälle gewinnen konnten, so waren sie um so mehr zu Brunnenkreß- und Gießklingern gut geeignet. Nachdem auf diese Weise im Dreienbrunnen das Wasser der Quellen auf's vielfältigste benutzt worden, ergießt es sich zum Theil in mehreren Abflüssen noch innerhalb der Grenzen des Dreienbrunnens in die Gera; die größere Wassermenge aber fließt in verschiedene Bäche zusammen, die nach ihrer Vereinigung den sogenannten Dreienbrunnenfluß bilden, welcher seinen Lauf nach der Stadt zu nimmt, dann in einem 6 Fuß breiten und gegen 2 Fuß tiefen Gerinne über den Stadtgraben in die Stadt geleitet wird, wo er, nachdem sein Wasser in den anstoßenden Gärten des Hirschbrühls zur Bewässerung und sonst noch in den Straßen-Kanälen auf mannigfaltige Weise benutzt worden, sich in der Schmidstädter Vorstadt in die Gera ergießt, nachdem er kurz vorher noch eine oberschlächtige Mühle in Umtrieb gesetzt hat.

---

rellen geeignet, die in älteren Zeiten in den vorhandenen Teichen und Dreienbrunnen-Bächen in großer Menge gehalten wurden. Als späterhin die Teiche in Brunnenkreß-Klingern umgestaltet wurden, wurden die Forellen bloß auf die Bäche beschränkt, und um ihnen den Zugang in die Brunnenkreß-Klingern zu versperren, mußten an den Wasser-Zu und Abflüssen steinerne Einfassungen von Sohlbänken angelegt werden, in deren Falzen man eiserne Gitter einschob. Von dieser Einrichtung finden sich zwar noch hie und da Spuren, die Forellen aber sind jetzt verschwunden, vorzüglich wegen der häufigen Nachstellungen der Fischdiebe.

Was nun die Anlage der Dreienbrunnen-Gärten betrifft, so haben sie größtentheils die eigenthümliche Einrichtung, daß sie aus breiten, zur Erziehung der Gartengewächse bestimmten Beeten (Jähne in hiesiger Mundart genannt) bestehen, zwischen welchen sich Wassergräben (Klingern) von verschiedener Breite, meist in paralleler Richtung hinziehen. Zwischen den Beeten und den Gräben befinden sich als Ufer der letztern, gegen 2 Fuß breite und ¾ bis 1½ Fuß über den Wasserstand jener, erhabene Rasenränder (auch Klingerränder genannt) mit Fußpfaden, von welchen aus die verschiedenen Arbeiten verrichtet werden, welche bei Erziehung der Brunnenkresse in den Gräben, so wie bei der Wartung und dem Begießen der Gewächse auf den Jähnen vorfallen. Dabei hat das Herkommen ein Recht begründet, daß der Besitzer eines Jahns oder einer Brunnenkreßklinger zur Verrichtung der dabei erforderlichen Kultur-Arbeiten, den angrenzenden Rasenrand seines Nachbars betreten und benutzen darf, denn die verschiedenen angrenzenden Gartenbesitzungen sind in der Regel nur durch Wassergräben, selten durch Zäune von einander geschieden; die letztern kommen vorzüglich nur an den, durch den Dreienbrunnen laufenden Straßen und Communications-Wegen vor.

Ich gehe nunmehr zur genaueren Beschreibung der einzelnen Theile unserer Anlagen über.

Was zuerst die Gartenbeete oder Jähne betrifft, so haben sie bei unbestimmter Länge gemeiniglich eine Breite zwischen 16 bis 24 Fuß, dabei erheben sie sich mit ihrer ebenen Oberfläche 1, 1½, ja zuweilen 5 Fuß über die umgebenden, ihnen zur Einfassung dienenden Rasenränder, nach welchen hin sie unter einem Winkel von etwa 40 Grad abgeböscht sind, diese Abböschung wird hier Kammende genannt. Sie wird ebenso, wie die obere, große ebene Fläche des Beets, zum Anbau von Küchen-Gewächsen benutzt, und zwar beide gemeiniglich ganz vollständig, indem um keinen Raum ungenutzt zu verlieren, selten auf den Beeten Quer-Wege, zum Behuf der Kultur-Arbeiten, angebracht sind.

Die, zwischen den Jähnen befindlichen Wassergräben oder Klingern haben eine zweifache Bestimmung; sie dienen nämlich entweder bloß zum Begießen der auf den angrenzenden Jähnen gebauten Küchengewächse oder zur Erziehung der Brunnenkresse. Erstere nennt man Gieß-Klingern, letztere Brunnenkreß-Klingern. Die Gieß-Klingern sind in der Regel nur gegen zwei Fuß breit und

1½ bis 2 Fuß tief und führen dabei etwa 6 bis 8 Zoll hoch Waſſer; die Brunnenkreß-Klingern 6, 10, bis 12 Fuß breit, 1½ bis 2 Fuß tief und müſſen, außer einer Waſſerhöhe von 6 bis 12 Zoll, auf 100 Fuß von Rechtswegen ein Gefälle von 4 und mehreren Zollen haben, welches letztere bei den Gießklingern nicht ſo abſolut nöthig iſt. Dagegen muß jede Brunnenkreßklinger, weil die Brunnenkreſſe nur im fließenden und oft wechſelnden Waſſer gut gedeiht, einen hinreichend ſtarken Waſſer-Zufluß und Abfluß haben, die gemeiniglich 1 bis 2 Fuß breit gemacht und entweder offen oder zur Abhaltung von Waſſermäuſen und dem auf der Oberfläche des Zuleitungs-Grabens fließenden Unrath, mit einem Gitter oder einer Reihe von dünnen Pfählen (die 1½ bis 1 Zoll weit aus einander eingeſchlagen werden) verſehen ſind. Bei den bloßen Gießklingern iſt ein Abfluß des in dieſelben hinein geleiteten Waſſers nicht unbedingt nöthig; im Gegentheil findet man eine große Anzahl von Gießklingern ohne dergleichen Abflüſſe, welche alſo ſtehendes Waſſer enthalten, was jedoch zum Gießen der Gewächſe eben ſo gut zu benutzen iſt, ja im Sommer noch den Vorzug hat, daß es durch die Sonne ſehr erwärmt wird, und daher den Wachsthum der Pflanzen mehr befördert, als das kältere fließende Waſſer anderer Klingern.

Um den Waſſerſtand in den Klingern nach Erforderniß zu reguliren, wird der Ab- und Zufluß des Waſſers in dem Ab- und Zufluß-Kanale entweder freier verſtattet, oder mehr oder weniger beſchränkt, auch wohl ganz gehemmt, was mittelſt Vorſetzung von Brettern, Steinen oder Raſen in jenen Kanälen vollführt wird.

Den nöthigen Waſſerzufluß erhalten die Brunnenkreß- und Gieß-Klingern in verſchiedenen Wegen, nämlich entweder aus den an oder in ihrem Bett befindlichen Quellen oder aus den Bächen und Flüßchen des Dreienbrunnens oder endlich aus andern höher liegenden Klingern, in welchen Fällen dann der Abzugs-Kanal der letztern oft der Zuführungs-Kanal zugleich für die tiefer liegenden Klingern iſt. Dergleichen Communications-Kanäle laufen im Dreienbrunnen häufig unter den Fahrwegen und Fußſteigen weg und ſind entweder bloß mit Steinplatten bedeckt oder regelmäßig mit Mauerwerk überwölkt. Häufig iſt die Einrichtung ſo getroffen, daß eine Gruppe von parallel laufenden Brunnenkreß- und Gießklingern ihren Waſſerzufluß aus einem Waſſergraben (oder Klinger) bekommen

men, welcher oberhalb jenen dergestalt hinläuft, daß sie unter einem rechten Winkel anstoßen und einmünden. Auf ähnliche Art führen sie dann oft auch das erhaltene Wasser in einen unterhalb befindlichen Abführungskanal-Klinger oder Brunnenfluß wieder ab. Manche Klingern erhalten auch aus letzteren ihr Wasser auf einem höheren Punkte und geben es dann an einer tiefern Stelle an den Dreienbrunnen-Fluß zurück.

Am häufigsten laufen zwar die Brunnenkreß-Klingern zwischen 2 Jähnen in gerader Richtung fort, nicht selten aber auch bogen- und winkelförmig. Außerdem kommen auch noch Anlagen vor, wo mehrere Brunnenkreß-Klingern, ohne einen dazwischen befindlichen Jahn und nur durch einen 2 bis 3 Fuß breiten Damm von einander getrennt, neben einander in paralleler Richtung hinlaufen. Ja, einzelne Gärten bestehen ganz oder fast allein aus mehreren an einander angelegten und auf verschiedene Art gruppirten Brunnenkreß-Klingern, ohne daran befindliche Jähne oder Gartenbeete.

Da allein im Dreienbrunnen, durch die dort vorhandenen Quellen, über 100 Brunnenkreß-Klingern und gegen 200 Gießklingern mit Wasser versorgt werden und zwar dergestalt, daß die tiefer liegenden Klingern es von den höher liegenden empfangen, nachdem es dort auf mannichfaltige Weise benutzt worden, so ist es gesetzlich, daß die einmal vorhandenen Quellen und Wasserabflüsse bleiben müssen, wo und wie sie durch Herkommen und Verträge sind. Wenigstens darf keine Aenderung vorgenommen werden, wodurch irgend einem andern Wasserberechtigten Nachtheil zugefügt wird; daher auch in der Regel Niemand das Wasser in seinen Klingern aufstauen darf, wenn andere dadurch beeinträchtigt werden. Da auch das Wasser aus dem Dreienbrunnen-Flusse von einer beträchtlichen Anzahl dazu Berechtigter auf mannigfaltige Weise benutzt wird und in früheren Zeiten der Fall häufig eintrat, daß einzelne Gartenbesitzer sich zum Nachtheil anderer eine zu große Wassermenge aus dem Dreienbrunnen-Fluß durch Ableitung zueigneten, so hat man an den Einflüssen aus letzteren in die Klingern jedes Gartens Spunde oder Kanäle von Holz oder Stein angelegt, die eine bestimmte Weite, gemeiniglich von 3 Zoll haben, und da manche Gärten nur während des Sommers auf das Wasser aus dem Dreienbrunnen ein Recht erworben haben, so würden dergleichen Spunde im Herbste unter Aufsicht der

Wasserbehörde verschlossen werden: durch letztere wird außerdem auch darauf gesehen, daß Niemand durch eingelegte Steine oder andere Verdammung das Wasser in jenem Flüßchen aufstaue, um sich dadurch einen etwa stärkeren Wasserzufluß zu verschaffen; zugleich wird in der Regel jährlich in den Dreienbrunnen-Bächen und Flusse eine Fege angestellt, wobei die in dem Bette derselben sich etwa angesetzt habenden Sandbänke weggeschafft und die in das Wasser hineinreichenden Sträucher, Wurzeln und Bäume abgehauen werden. Auch darf zur Erhaltung der Ordnung kein Vieh zur Weide an die Grasränder in den Dreienbrunnen getrieben werden.

Was nun die in den Dreienbrunnen-Gärten stattfindenden Kulturen betrifft, so theilen sie sich in zwei Hauptzweige, in die Kultur auf dem Lande oder den Jähnen, und in die der Brunnenkreß-Klingern.

Auf den Jähnen ist die Erziehung von Küchengewächsen Hauptsache, Obstbau dagegen nur Nebensache, indem in sehr vielen Garten-Anlagen Obstbäume gar nicht oder nur sehr sparsam vorkommen, besonders da, wo viele Brunnkreß-Klingern vorhanden sind, denn man hat die Erfahrung gemacht, daß die Obstbäume nicht nur durch Beschattung und Verhinderung des gehörigen Luftwechsels dem Wachsthum und Gedeihen der auf den Jähnen gebauten Küchengewächse nachtheilig werden, sondern auch zugleich durch ihre im Herbst abfallenden Blätter den Brunnenkreßklingern schaden, weil durch jene nicht allein die Brunnenkresse verunreinigt, sondern zugleich die Erzeugung von Würmern veranlaßt wird, welche den Brunnenkreßstöcken selbst verderblich werden; auch kein Gartenbesitzer auf seinem Grund und Boden zu nahe an den Brunnenkreß-Klingern seines Nachbars Obst oder andere Bäume anzupflanzen befugt ist.

Auf den Jähnen baut man am häufigsten solche Küchengewächse, welche viel Feuchtigkeit verlangen und ertragen, und daher mittelst des Begießens zu höherer Vollkommenheit, beträchtlicherer Größe oder zu frühzeitigerem Ertrage gebracht werden; dahin sind vorzüglich zu rechnen: Blumenkohl, Kohlrabi, weißer und rother Kopfkohl, Savoyer Kohl, Wirsing- und Wirsing-Blattkohl, Braunkohl, Kopfsalate, Sellerie, Sommer- und Winter-Zwiebeln, Spinat. Wenn diese genannten Gewächse in so beträchtlicher Ausbreitung angebauet werden, daß sie oft sehr große

Flächen von Land im Dreienbrunnen einnehmen*), so werden dagegen andere Küchengewächse daselbst viel sparsamer oder gar nicht, oder zum Theil nur in solchen Gärten kultivirt, denen keine Bewässerung zu Gebote steht.

Die bei dem Anbau der Küchengewächse im Dreienbrunnen angewendeten Kultur-Methoden sind übrigens von den hier sonst gebräuchlichen und in Reicharts Land und Garten-Schatz beschriebenen, nicht wesentlich und vorzüglich nur dadurch verschieden, daß das Begießen der Gewächse viel häufiger in Anwendung gebracht wird. Denn diese Arbeit wird im Sommer fast täglich und gemeiniglich am frühen Morgen oder des Abends vorgenommen und zwar nicht nur bei wirklich trockener Witterung, sondern oft auch noch bei etwas regenhaftem Wetter, besonders wenn man Gewächse in Anbau genommen hat, die viel Feuchtigkeit gut vertragen und verlangen. Nur bei anhaltendem und starkem Regen wird im Sommer das Begießen ausgesetzt. Im Herbst und Frühjahr geschieht das Gießen gemeiniglich in den Nachmittagsstunden.

Die Operation des Gießens wird in der Regel mit der Gießschaufel ausgeführt. Diese besteht aus einem flachen, runden, aus Kupfer oder verzinntem Eisenblech verfertigten Gefäße, das ungefähr einen Fuß im Durchmesser und einen etwas über einen Zoll hohen Rand hat, in welchem zwei gegen einander überstehende viereckige Löcher befindlich sind, worin das untere, ebenfalls vierkantige Ende einer, übrigens runden und etwa 6 Fuß langen, nach oben zu meist etwas bogenförmig gekrümmten Stange eingestellt und befestigt wird. Bei der Anwendung dieses Werkzeuges zum Gießen stellt sich der Gärtner auf den Rasen- oder Klingerrand, unfern des zu gießenden Jahns, taucht die Schüssel der Gießschaufel unter die Oberfläche des Wassers der am Rasenrand befindlichen Klinger, wodurch sich jene mit Wasser füllt, welches nun durch einen, dem Stiele des Werkzeuges gegebenen Schwung über die Oberfläche des Jahns und die darauf angepflanzten Gewächse hingeschleudert wird, so daß es sich während des Falles in kleine Parthien und Tropfen zertheilt.

*) Dies ist ganz vorzüglich der Fall mit Blumenkohl, Sellerie und Salat. Der Blumenkohl ist in der Regel der einträglichste Artikel und wird im Dreienbrunnen von einer außergewöhnlichen Größe gezogen.

Das Umgraben der Jähne geschieht meistens im Herbst und Winter, doch auch oft erst im Frühjahre, wobei zugleich nöthigenfalls gedüngt wird und zwar gemeiniglich mit frischem langen Miste von Rindvieh oder auch von andern Hausthieren. Ueber die Quantität des in Anwendung gesetzten Düngers und die Zeiträume, wie oft das Düngen wiederholt wird, läßt sich im Allgemeinen nicht wohl etwas Bestimmtes angeben, indem außer der Art der Gewächse, die in Anbau genommen werden, noch mehrere andere Umstände in jener Hinsicht Abänderungen veranlassen. Zum Düngen der Brunnenkresse, was in der Regel nach jedem Schnitte geschehen muß, kann kein strohiger frischer Mist gebraucht werden, sondern es ist dazu ein ganz verrotteter und fast zur Erde gewordener Mist erforderlich, den man erhält, indem man den frischen Mist in dicht zusammengetretenen und zusammengeschlagenen Haufen 1 bis 2 Jahre liegen läßt. In einzelnen Fällen wird dieser verrottete Mist auch wohl zum Düngen der Küchengewächse auf den Jähnen in Anwendung gebracht.

Ueber die Kultur der Brunnenkresse ist von mir im Land- und Garten-Schatz Theil II. S. 299 bis 309 eine ausführliche Beschreibung geliefert worden, welche mit der oben gegebenen Darstellung der Brunnenkreßklinger-Anlagen eine ziemlich vollständige Uebersicht von diesem Kulturzweige verschaffen wird.

Da in Folge der günstigen agronomischen Verhältnisse des Dreienbrunnens und ganz vorzüglich auch noch durch das fleißige Begießen die dort gebauten Küchengewächse immer um mehrere Wochen, ja bei anhaltend trockener Witterung oft über einen Monat früher zur wünschenswerthen Vollkommenheit gezeitigt werden, als in andern Garten-Anlagen, wo keine solche Bewässerung Statt findet; so behaupten sie immer einen ausgebreiteten und vortheilhaften Absatz, sowohl in der nähern Umgebung, als in weiteren Entfernungen. Denn große Transporte von den Erzeugnissen des Dreienbrunnens gehen nicht nur beständig in die benachbarten Städte, sondern auch in die Gegenden des Thüringer Waldes, dessen klimatische und andere örtliche Verhältnisse dem Anbau der Küchengewächse und namentlich ihrer frühzeitigen Erziehung sehr ungünstig sind.

XXVII.

Ueber

die Behandlung der Orangerie.

Auszug

aus einem Aufsatze des Herrn Garten-Meisters Mertens zu Herrenhausen, betreffend das Verfahren bei der dortigen Orangerie und aus der gutachtlichen Beurtheilung dieses Aufsatzes durch den Ausschuß für die Treiberei.

Die Orangerie wird wie gewöhnlich in der Mitte Mai in's Freie und gegen Ende September, wenn nicht früher Nachtfröste eintreten, wieder in die Häuser gebracht.

Die Bäume werden von einigen in viereckigen Kasten gezogen, wie dies zum Beispiel in Herrenhausen der Fall ist, und solchen Kasten wird eine Dauer von 16, 20, ja 24 Jahren zugeschrieben; er wird auf allen Seiten bezeichnet, um nach dieser Bezeichnung den Stand des Baumes gegen die Sonne jährlich zu verändern, so daß er also im 5ten Jahre wieder wie im ersten steht. Der Ausschuß verwirft den viereckigen Kasten und zieht den runden Kübel vor, welcher in Potsdam allgemein angewendet wird; er giebt ein besseres Ansehen, läßt die Ballen gleichmäßiger austrocknen und soll von größerer Dauer sein. (Von Eichenholz angefertigt und innen und außen angestrichen dauert er hier höchstens 15 Jahre; jene Angabe von einer Dauer von 16 — 24 Jahren wird für zu groß angesehen).

Ueber die zum Verpflanzen günstige Zeit sind die Meinungen verschieden, in Herrenhausen geschieht es im Juni, in Potsdam gewöhnlich von der Mitte Februar bis Ende März, indem man jenes Verpflanzen im Juni als störend für den schon vorgeschrittenen Wachsthum betrachtet, doch ist es, zufällig veranlaßt, auch in Potsdam schon im Juni geschehen, ohne daß dem Baume ein Schaden daraus erwachsen wäre.

Was den Zeitraum betrifft, in welchem der Baum einer neuen Verpflanzung bedarf, so wird er in Herrenhausen auf 16 — 24 Jahre ausgedehnt, damit also so lange angestanden, als der Kasten hält, in Potsdam dagegen wird das Verpflanzen alle 5 — 6 Jahre vorgenommen. Jenes lange Aussetzen des Verpflanzens scheint dem Ausschusse gar nicht zweckmäßig, da ein Baum nach einer so lange Ruhe bedeutende Störung erleiden muß, denn schon nach der kurzen Ruhezeit von 5 — 6 Jahren haben sich im Umfange so große Wurzeln gebildet, daß deren Wegnahme nicht immer möglich wird.

Das Verpflanzen selbst geschieht nun so, daß wenn der Baum vom Kasten oder Kübel befreit ist, der Ballen unten und an der Seite, je nach seiner Größe und je nachdem es die starken Wurzeln erlauben, 3 — 5 Zoll breit, mit einem scharfen Stecheisen abgestochen wird. Die Wurzeln werden mit einem kleinen Stocke rund um den Ballen ein wenig von der Erde befreit, um sie sodann mit einem scharfen Messer etwas nachzuschneiden. Nachdem in dem neuen Behälter die Abzugslöcher gehörig mit Scherben belegt sind, wird unten eine ½ — ¾ Fuß hohe Schicht von alten Spähnen oder alter Holzrinde gelegt und recht fest gestampft, auf diese Unterlage wird, je nachdem der Behälter groß ist, 3 — 6 Zoll hoch Erde geschüttet und diese recht fest getreten und eben gedrückt, damit sich der Ballen nicht nach einer Seite senken könne. Alsdann wird der Baum hineingesetzt und zwar so, daß der Ballen noch 1 — 2 Zoll über den Rand stehet, damit der Baum, wenn er sich durch das Verrotten der Unterlage senkt, nicht zu tief zu stehen kommt. Nachdem der Baum nun gehörig gerichtet, werden die Seiten gleichmäßig mit Erde gefüllt, und diese fortwährend festgestampft, bis sie ausgefüllt sind. Oben macht man einen Kranz von Erde um den Stamm, um ihn gehörig begießen zu können.

Andere halten das Abstechen des Ballens für gefährlich, da hier leicht Wur-

zeln von $\frac{1}{3}$ Zoll stark verletzt werden können. Man lockert die Erde, so weit sie abgestochen werden soll, mit einem spitzen Holze auf und schneidet sämmtliche feine Wurzeln, 2 — 3 Zoll lang, mit einem Messer ab. Von den starken werden jedoch bei jedem Verpflanzen nur einige abgenommen und zwar so, daß die bleibenden nie Veranlassung geben, einen größern Kübel, als gewöhnlich ist, zu nehmen.

Das sogenannte halbe Verpflanzen, wobei von allen Seiten über einen Fuß tief und $\frac{3}{4}$ Zoll breit von dem Ballen mit einem scharfen Stecheisen die Erde hinweggenommen wird, um sie durch neue zu ersetzen, ist jetzt allgemein nicht mehr in Gebrauch, da man die Schädlichkeit dieses Verfahrens eingesehen hat. Die Erde für die Orangen-Bäume wird in Herrenhausen zusammesetzt aus:

$\frac{2}{10}$ altem Kuhlager-Dünger,
$\frac{2}{10}$ fetter Marsch- oder Schlammerde,
$\frac{3}{10}$ altem Pferde-Dünger,
$\frac{3}{10}$ alter Orangen-Erde.

Sand wird dort nicht zugesetzt, da der Pferde-Dünger aus den Königl. Marställen denselben schon enthält.

In Potsdam besteht die Erde zum Verpflanzen aus:

1 Theil Kuh-Dünger,
1 Theil Pferde-Dünger und
etwas Lauberde.

In Herrenhausen werden die Bäume den Sommer über, wenn die Witterung nicht zu naß und kalt ist, wöchentlich zweimal begossen. Ein Kasten von 3′ 6″ Höhe und 4′ 5″ Breite, worin ein Stamm mit einem Durchmesser von 11½″ und 7′ Höhe, mit einer Krone von 11′ Durchmesser, erhält jedesmal 12 bis 14 gewöhnliche Gießkannen voll Wasser und so nach Verhältniß, wie Bäume und Kasten kleiner werden, weniger. Ist der Sommer sehr heiß und trocken, so werden sie dreimal wöchentlich begossen, und jeder Baum erhält nach Maaßgabe seiner Größe, 1, 2 bis 4 Gießkannen mehr. Den Winter über werden die Bäume, nachdem das Wetter feucht oder trocken ist, alle 2, 3 bis 4 Wochen begossen, ist aber der Winter sehr kalt, so daß in den Häusern mehr geheizt werden muß, so erhalten sie mehr Wasser, und vorzüglich die, welche in der Nähe der Oefen stehen. Daß diese Angabe nicht als Maaßstab für das Begießen dienen kann, ist

einleuchtend; ein jeder Gärtner muß die Quantität des darzureichenden Wassers und den Zeitraum, in welchem er das Gießen wiederholen muß, nach Befinden der Umstände abmessen, es lassen sich hier nicht gut Regeln angeben.

Das Düngen der Bäume geschieht in Herrenhausen im October und zwar mit Kuhlager-Dünger, welcher im Sommer auf der Weide gesammelt ist. Auf jeden Kasten wird davon nach seiner Größe 3 — 4 Zoll dick aufgelegt und diese Lage bleibt den Winter hindurch unberührt, bis die Bäume wieder ins Freie gestellt werden, alsdann wird diese Dunglage aufgelockert, da sich durch das Begießen eine feste Rinde gebildet hat. Dieses Auflockern wird aber nicht den Sommer hindurch wiederholt, weil dadurch die freien Würzelchen beschädigt werden könnten, welche sich in dieser Lage gebildet haben, und eine unvorsichtige Behandlung selbst ältere Wurzeln beschädigen könnte. Diese Lage von Kuhdünger giebt eines Theils Nahrung dem Baum, indem feine Wurzeln hineinwachsen und indem durch das Begießen nährende Theile auch in den Ballen geführt werden; andern Theils beschützt sie die Oberfläche vor dem Austrocknen, besonders in heißen, trocknen Sommertagen. Weder mit Mistjauche, noch künstlich bereitetem flüssigem Dünger, werden die Orangenbäume begossen, auch ist noch nie die Anwendung von Mergel, Kalk, Salz und Salpeter versucht worden.

In Potsdam ist das Belegen der Erde mit Dünger im Winter nicht üblich, es scheint dies Belegen auch bei tiefen und feuchten Häusern nicht angemessen, da es leicht Gelegenheit zum Stocken und Faulen geben könnte. Nur solche Bäume, welchen die Erde nicht mehr hinreichende Nahrung giebt, erhalten im März und April einen kräftigen Guß und zu Ende Mai eine Decke von Kuhmist, wodurch im Sommer zugleich das Verbrennen der oben auf liegenden Wurzeln verhindert wird.

Hat ein Baum ein kränkliches Ansehen, so wird er sehr vorsichtig begossen und bekommt, wenn die Erde sehr trocken ist, nur wenig Wasser. Fängt er jedoch wieder an, neue Triebe zu machen und ein gesundes Ansehen zu zeigen, so erhält er nach und nach mehr Wasser, bis er mit den übrigen Bäumen wieder in die Reihe tritt.

Das Beschneiden der Orangenbäume geschieht im September und zwar aus folgenden Gründen: Denjenigen Bäumen, welche rasch getrieben haben, werden die

läng-

längsten Zweige abgenommen, damit sie im Winter in den Häusern mehr Raum und dadurch bessern Zutritt von Luft und Licht erhalten. Haben Bäume, wegen zu starken Tragens oder aus einer andern Ursach, ein kränkliches Ansehen bekommen, so werden die Kronen ¾ bis 1 Fuß umher, oder bis auf das 3 und 4jährige Holz zurückgesetzt. Der Baum hat dann nicht so viel Zweige zu ernähren und während der Winterzeit aus dem 3 und 4jährigen Holz Knospen zu bilden, aus welchem sich sofort neue Zweige entwickeln, sobald der Baum ins Freie kommt. Wollte man das Beschneiden später oder gar erst, wenn die Bäume ins Freie gesetzt werden, vornehmen, so würden dadurch 3 — 4 Wochen verloren gehen, ehe die Bäume junge Triebe machten.

So lange die Witterung es erlaubt, wird täglich Luft in den Häusern gegeben, und so lange im Herbste keine Nachtfröste eintreten, und sobald sie im Frühjahr nicht mehr zu befürchten sind, bleibt die Luft stehen oder werden die Fenster Tag und Nacht nicht zugemacht. Das Heizen beginnt nicht eher, als bis das Thermometer beinahe auf dem Gefrierpunkte steht, und dann wird nur so viel geheizt, daß die Kälte nicht eindringen kann.

XXVIII.

Eine gedrängte Uebersicht der Vegetations-Theorie,

welche weiter ausgeführt ist in dem **Philosophical Transactions**, erläutert durch die Kultur der Melone.

Von Thomas Andreas Knight.

Da der Conseil der Gartenbau-Gesellschaft es gewünscht hat, daß ich der Gesellschaft eine allgemeine Uebersicht meiner Theorie der Physiologie der Gewächse übergeben möchte, welche von der Königl. Gesellschaft bekannt gemacht worden ist, so gehorche ich mit großem Vergnügen ihren Wünschen; und da ich einsehe, daß ich nur dann im Stande bin, dieselbe deutlicher und nützlicher zu machen, wenn ich sie durch die eigenthümliche Kultur irgend einer besondern Pflanze erläutere, und wenn ich sie dem Leser in Bezug auf den Aufsatz in den **Philosophical Transactions** mit Hülfe angenommener Umstände augenscheinlich mache, so habe ich in dieser Absicht die Melone gewählt.

Ein Samen besteht mit Ausschluß seiner Samenhüllen, aus einem oder mehreren Samenlappen, dem Federchen oder Auge und dem Stock oder Stamm der künftigen Pflanze, welcher allgemein, obwohl irrig, sein Würzelchen*) genannt

*) S. Philosophical Transactions 1809.

wird. In diesen Organen, aber vorzüglich in den Samenlappen ist so viel von dem verdickten Safte der mütterlichen Pflanze niedergelegt, als hinreichend ist, um ihren Nachkömmling zu ernähren, bis er sich selbst an den Boden befestigt hat und fähig wird, neuen Stoff einzunehmen und zu verarbeiten.

Das Federchen unterscheidet sich von den Augen der Mutterpflanze dadurch, daß es ein neues und unabhängiges Leben besitzt und daher auch dadurch, daß es bei nachfolgendem Wachsthum ein von der Mutterpflanze vorschiedenes Ansehen annimmt. Der bildungsfähige Stoff, welcher von der Mutter dem Nachkömmling in diesem Falle gegeben wird, befindet sich in den Kotyledonen (Samenlappen) wahrscheinlich in demselben Zustande in dem er im Splint der Bäume ist; und gleich diesem erleidet er augenscheinlich wichtige Veränderungen, ehe er zum wahren Cirkulations-Fluidum der Pflanze wird; in einigen wird er während des Keimens zuckerartig, in andern scharf und bitter*). Bei diesem Vorgang wird der Lebenssaft von den Kotyledonen in den Stock des Federchens oder Auges geleitet, durch Gefäße, welche denen der Rinde des künftigen Baumes entsprechen, und in der That vollkommene Rindengefäße**) sind. Von der Spitze des Stocks kommt die erste Wurzel, welche in dieser Periode einzig aus Rinde und Mark besteht, ohne irgend eine splint- oder holzartige Masse, und selbst nicht unterbrochen durch irgend einen entgegenstehenden Körper, steigt sie in gerader Linie gegen den Mittelpunkt der Erde, in welcher Stellung auch der Samen gelegt sein mag, vorausgesetzt, daß es ihm endlich zu vegetiren vergönnt war***). Bald nachdem die erste Wurzel entwickelt ist, verlängert sich der Stock und erhebt, indem er eine von der Wurzel gerade entgegengesetzte Richtung annimmt, bei einer großen Menge von Pflanzengattungen die Kotyledonen über den Erdboden, welche dann die Samenblätter der jungen Pflanze werden****).

Während dieses Zeitraums nimmt die junge Pflanze ihre Nahrung fast ganz aus den Kotyledonen oder Samenblättern, und wenn diese zerstört werden, stirbt sie. Die Gravitation erscheint, indem sie auf Körper wirkt, die verschiedenartig

*) Philosophical Transactions, 1805.

**) Ibid. 1800.

***) Ibid. 1809.

****) Ibid. 1806.

organisirt und von verschiedener Art des Wachsthums sind, als einzige Ursache, wodurch in dem vorhergehenden Falle die Wurzel herabsteigt und wodurch dies verlängerte Federchen emporsteigt*).

Die Rinde der Wurzel beginnt nun ihre Pflicht zu erfüllen, indem sie splint- oder holzartigen Stoff ablagert, und sobald als dieser gebildet ist, fängt der Saft, welcher bis dahin nur durch die Rindengefäße herabgestiegen war, durch den Splint an aufwärts zu steigen.

Das Federchen verlängert sich demzufolge, seine Blätter vergrößern und entfalten sich, und eine Partie Gefäße, welche in der Wurzel noch nicht vorhanden waren, werden nun in Thätigkeit gesetzt. Diese, welche ich Centralgefäße genannt habe, umgeben das Mark und bilden zwischen ihm und der Rinde einen Kreis, an welchem der Splint abgesetzt wird, bei der Rinde in Gestalt von Keilen oder ähnlich den Steinen eines Gewölbes**). Durch diese Gefäße, welche sich in die Blattstiele abzweigen, steigt der Saft in die Höhe und wird durch die Gefäße und die parenchymatöse Substanz der Blätter verbreitet, und in diesem Organ wird die erst jüngst aus dem Boden ausgesogene Flüssigkeit in den wahren Saft oder das Blut der Pflanze verwandelt, und wie diese Flüssigkeit während des Keimens von den Kotyledonen und Samenblättern der Pflanze herabstieg, so steigt sie jetzt von ihren eigenen Blättern herab und trägt bei ihrem Herabsteigen zum Dickerwerden des Stammes und zum Wachsthum der Wurzeln bei. Der Splint wird also in den Stamm der Pflanze von den eigenen Blättern abgesetzt, so wie er vorläufig von den Samenblättern abgesetzt wurde, und von diesen entspringen andere Centralgefäße, welche andern Blättern und Augen Entstehung und Nahrung geben***).

Ein beträchtlicher Theil der aufsteigenden Flüssigkeit muß nothwendig erst kurz vorher aus dem Boden ausgesogen sein, aber im Splint wird sie mit dem wahren Safte der Pflanze vermischt, von welchem ein Theil während seines Niedersteigens unter der Rinde, sich in dem Splinte abzusondern scheint, durch Wege, welche den anastomosirenden Gefäßen in dem Bau der Thiere entsprechen****).

*) Philosophical Transactions 1806.
**) Ibid 1801.
***) Ibid.
****) Ibid.

So wie die Kotyledonen oder Samenblätter zuerst die bildungsfähige Materie herbeiführen, welche die ersten eigenen Blätter bildet, so bereiten diese, wenn sie vollständig ausgewachsen sind, die Flüssigkeit, welche andere junge Blätter erzeugt, deren Gesundheit und Wachsthum eben so sehr von den alten Blättern abhängt, als diese, da sie zuerst gebildet war, von den Kotyledonen abhängig waren*).

Die Kraft eines jeden eigentlichen Blatts, Saft zu erzeugen, in irgend einer gegebenen Art und Abart von Pflanzen, scheint in dem zusammengesetzten Verhältnisse, seiner Ausdehnung, Dicke, dem Lichte ausgesetzten Oberfläche bei passender Temperatur zu liegen.

Wenn das Wachsthum der Pflanze vorschreitet, vermehrt sich auch die Zahl und Ausdehnung der reifen Blätter ungemein schnell, nach dem Verhältniß der jungen Blätter, welche gebildet werden; und die Hervorbringung von mehr Saft übertrifft daher dessen Verwendung.

Dieser häuft sich nun während einer Reihe von Wochen, Monaten oder Jahren auf, zufolge der natürlichen Beschaffenheit und Dauer der Pflanze, welches aber nach dem Boden und Klima, in dem jegliches Individuum wächst, bedeutend abändert, und der so erzeugte Saft wird in die Zwiebel der Tulpe, in die Knolle der Kartoffel, in die faserigen Wurzeln der Gräser und in den Splint der Bäume während des Winters niedergelegt, und ist in Laub und Rinde während des Frühlings und Sommers verbreitet**).

Sobald als die Pflanze das Alter ihrer Mannbarkeit erlangt hat, wird ein Theil dieses Saftes zur Hervorbringung der Blumen und Früchte verwendet.

Diese entspringen und werden ernährt von Central-Gefäßen, ganz deutlich dem des jährlichen saftigen Schusses und dem Blätterstengel ähnlich, welche auch wahrscheinlich eine ähnliche Flüssigkeit führen; denn eine Weintraube wuchs und reifte, als sie auf einen Blattstengel gepfropft wurde, und ein junger saftiger Weinschoß erreichte unter denselben Umständen ein Wachsthum von einigen Fußen***).

Die Frucht- oder Samengefäße scheinen gänzlich aus dem zubereiteten Pflanzensafte erzeugt zu sein, und es scheint ihr Hauptgeschäft, die Flüssigkeiten, welche

---

*) Philosophical Transactions 1805.
**) Ibid. 1802
***) Ibid 1803. 1804.

in ihnen aufsteigen, passend zuzubereiten und den darin enthaltenen Samen eine eigenthümliche Nahrung zu bringen*).

Ich gehe jetzt zu einigen Bemerkungen über die eigenthümliche Kultur der Melone über.

Es giebt hier, glaube ich, keine Art von Frucht unter den, welche gegenwärtig in den Gärten dieser Gegend gebauet wird, als die Melone, welche so selten den höchsten Grad ihrer Vollkommenheit erlangt, den sie in unserm Klima zu erlangen fähig ist. Sie wird im Allgemeinen sowohl an Ergiebigkeit, als an Geschmack so unvollkommen gefunden, daß sie kaum die Auslage und Mühe für ihre Kultur bezahlt; und mein eigner Gärtner, obwohl gar nicht unerfahren und unaufmerksam, hatte gewöhnlich eine so geringe Ausbeute, daß ich ihm den Befehl gab, nicht ferner Melonen zu bauen. Da ich jedoch, nachdem mein Befehl gegeben war, genauer seine Kultur-Methode und die der andern Gärtner in der Nachbarschaft beachtete, so glaubte ich hinreichend die Ursache des Mangels an Geschmack in dem Mangel an wirksamen Laub zu sehen; und indem ich mich auf einen Versuch berief, fand ich Grund genug, meine Ansichten für wohl begründet zu halten.

Die Blätter der Melone, so wie jeder andern Pflanze stellen sich von Natur stets so, daß sie mit dem größtmöglichsten Vortheil ihre Oberfläche dem Lichte darbieten; und wenn auf irgend eine Weise die Stellung der Pflanze verändert wird, so bestreben sich die Blätter, so lange als sie jung und kräftig sind, ihre eigenthümliche Stellung wieder einzunehmen. Aber die ausgebreiteten Zweige der Melonenpflanze sind, besonders unter Glas, dünn und schwach, ihre Blätter sind breit und schwerfällig, und ihre Blattstengel lang, so daß wenn die Blätter einmal entweder durch die Schwere des Wassers aus der Gießkanne, durch die Hand des Gärtners beim Abputzen oder Ausreißen des Unkrauts, oder durch irgend eine andere Ursache aus ihrer eigenthümlichen Stellung verrückt sind, sie dieselbe nie wieder gewinnen, und in Folge davon wird ein großer Theil des Laubes, welches vor den Blumen oder zu gleicher Zeit mit diesen gebildet wurde, und dessen Natur dahin zielt, Saft zur Ernährung der Frucht zu erzeugen, krank und schwächlich und daher zu den Verrichtungen untauglich, ehe die Frucht ihre Reife erlangt.

---

*) Philosophical Transactions 1801.

Um diesem Uebelstande abzuhelfen, setzte ich meine Pflanzen in größere Zwischenräume von einander, als mein Gärtner früher gethan hatte; indem ich eine Pflanze unter jedes Fenster pflanzte, dessen Glas 6 Fuß lang und 4 Fuß breit war. Die Beete waren in hinreichender Tiefe von einer reichen Dungerde gebildet, um des kräftigen Wachsthums der Pflanzen gewiß zu sein; und die Dungerde ward, wie gebräuchlich mit Ziegelsteinen belegt, über welche die Zweige in jeder Richtung geführt wurden, so daß sie die größtmöglichste Breite von Laub dem Lichte darbieten konnten. Mehrere kleine Haken, wie sie die dünnen Zweige der Buchen, Birken und der Haselnuß leicht darbieten, wurden vorsorglich angeschafft, und durch diese, welche zwischen den Ziegeln in die Erde gesteckt wurden, wurden die Zweige vor einer Störung aus ihrer ersten Lage gesichert. Die Blätter wurden nun aufrecht und in angemessener Entfernung vom Gas gehalten, und waren im Stande, wenn sie ein wenig aus ihrer Lage gebracht wurden, diese wieder einzunehmen.

Ich fand jedoch immer noch, daß die Blätter durch die Schwere des aus der Gießkanne fallenden Wassers viel litten, und ich ordnete daher an, das Wasser aus einem Gefäße von besonderer Einrichtung auf die Ziegel zwischen die Blätter, ohne diese im geringsten zu berühren, zu gießen; und bei solchem Verfahren hatte ich das Vergnügen zu sehen, daß das Laub aufrecht und gesund blieb. Die Frucht wuchs nun mit der außerordentlichsten Schnelligkeit, reifte in einer ungewöhnlich kurzen Zeit und erreichte einen Grad der Vollkommenheit, den ich nie füher gesehen hatte.

Sobald als eine hinreichende Menge Frucht (zwischen 20 und 30 Pfund) an jeder Pflanze gewachsen ist, empfehle ich die fernere Hervorbringung von Laub zu verhindern, indem man die Seitenschossen, sobald als sie hervorgekommen sind, wo auch kein Laub mehr dem Lichte ausgesetzt sein kann, abkneipt.

Kein Theil der vollkommen ausgewachsenen Blätter darf jemals zerstört werden, ehe die Frucht geerndtet ist, wenn sie sich nicht unter einander stören, indem sie zu dicht gedrängt beisammen stehn; denn jedes Blatt, wenn es vollkommen ausgewachsen ist, obgleich entfernt von der Frucht und auf einem verschiedene Zweige der Pflanze wachsend, trägt doch zu ihrem Unterhalt bei; und daher kommt es, daß, wenn eine Pflanze eine so große Anzahl von erwachsen-

den Früchten auf einem Theil ſeiner Zweige, als ſie zu ernähren im Stande iſt, trägt, die Blumen auf andern Zweigen, welche ſich in entgegengeſetzter Richtung ausdehnen, ſich abortirend zeigen.

Die Abart von Melone, welche ich ausſchließlich anbaue, iſt wenig bekannt in dieſer Gegend, und ward von Salonica bei Mr. Hawkins eingeführt. Ihre Geſtalt iſt beinahe ſphäriſch, wenn die Frucht ganz vollkommen iſt und ohne Eindrücke auf ihre Oberfläche: ihre Farbe nähert ſich der des Goldes und ihr Fleiſch iſt vollkommen weiß.

Sie erfordert einen viel größeren Grad von Reife, als irgend eine andere Abart dieſer Species, und ſie verbeſſert ſich fortwährend an Geſchmack und Anſehen, bis ſie äußerlich weich wird, und einige Anzeichen des beginnenden Verderbens zeigt.

Die Beſchaffenheit ihres Fleiſches iſt dann ganz die der Waſſermelone, und es iſt ſo ſüß, daß wenige daran denken, es durch den Zuſatz von Zucker zu verbeſſern. Das Gewicht einer guten Melone von dieſer Abart beträgt ungefähr ſieben Pfund.

XXIX.

Auszug

aus der Verhandlung aufgenommen in der 65sten Sitzung des Vereins am 4. Mai 1828.

Der Direktor machte der Gesellschaft folgende Mittheilungen.

I. Aus den Nachrichten der Königl. Regierung zu Liegnitz über den Erfolg der Anpflanzungen von Obstbäumen längs der Chaussee ihres Verwaltungs-Bezirks*). Der Ertrag dieser in den Jahren 1817 — 1822 unter der Leitung des Hrn. Regierungsrath Manger angelegten Pflanzungen ist zur Zeit noch unbedeutend und wird nach dem Dafürhalten der Königlichen Regierung noch eine bedeutende Zahl von Jahren hindurch höchstens diejenigen Kosten decken, welche die Pflege und Unterhaltung der Obstbäume mehr kostet, als die der wilden Allee-Bäume. Es ergiebt sich hiernach auch in diesem Beispiele, wo anerkannt die Anlage mit höchster Sorgfalt geschehen ist, daß die Pflanzung an den öffentlichen Landstraßen die ungünstigsten Bedingungen darbietet, unter welchen Obstpflanzungen gemacht werden. In diesem besondern Falle wurde aber die Sache noch dadurch erschwert, daß man wegen der geringen Vorräthe in den Baumschulen keine Auswahl der für den freien Stand besonders geeigneten Obstsorten hatte, und die Stämme gar zu jung und schwach genommen werden mußten. Ein sehr bedeutender Theil der großen Unterhaltungskosten kommt auf Rechnung des letztgedachten Umstandes. Nur sehr wenige Bäume können der Pfähle schon entbehren. Die Erneuerung

*) Vergleiche die hierüber gegebene ausführliche Nachricht, 9te Lieferung. S. 253 bis 264.

derselben kostet viel, und mannigfaltige Beschädigungen der Bäume selbst sind Folge der von den Stürmen umgerissenen und abstockenden Pfähle. Die Königl. Regierung stellt daher die Frage, ob es nicht gerathen sein dürfte, wilde Obstbäume an die Wege zu pflanzen und diese nach und nach, wie sie mehr und mehr hervorwachsen, an Ort und Stelle selbst in die Kronen zu veredeln?

Nach der Ansicht des Referenten wird aber der Zweck eben so wohl und eben so sicher erreicht, wenn veredelte Obststämme in solcher Stärke gepflanzt werden, daß sie keines Pfahls mehr bedürfen, welcher Ansicht der Herr Ober-Landforstmeister Hartig und Herr Nathusius ihre Beistimmung gaben.

II. Herr v. Klitzing schlägt, um das schnelle Abfaulen der Baumpfähle zu verhüten, vor, dieselben 5 — 6 Zoll in der Erde und 3 — 4 Zoll über derselben mit einer Lage Lehm zu umhüllen. Der betreffende Ausschuß ist mit dem Herrn Berichterstatter der Meinung, daß ein solches Schutzmittel wohl keine große Hülfe gewähren könne, da der Lehm durch Regen und Feuchtigkeit sich bald abspülen werde, und der Herr Ober-Landforstmeister Hartig fügt hinzu, daß, nach vielen Proben in seiner Versuchs-Anstalt über die Dauer der verschiedenen Holzarten es nur einen geringen Unterschied zeige, ob Holz in Lehm oder in Sand stehe, und daß die einzige Hülfe gegen das zu schnelle Abfaulen nur durch Anbrennen oder Betheeren des Holzes gewährt werden könne.

(Cf. Verhandl. 4te Liefr. S. 263 f.)

III. Der Herr Baron v. Kottwitz schlägt die Pflaumen als ein besonders zweckmäßiges Gewächs zur Anlage lebendiger Verzäunungen vor. Der betreffende Ausschuß ist jedoch der Meinung, daß die Pflaumen gerade am wenigsten unter den Obstbäumen geeignet sein möchten, lebende Hecken zu bilden, da sie eines etwas feuchten und guten Bodens zu ihrem Wachsthume bedürfen; eher dürften die mit trocknen Bodenarten vorlieb nehmenden Birnen und Aepfel dazu anzuwenden sein. Der Ausschuß empfiehlt, außer dem als vorzüglichen Heckenstrauch bekannten Weisdorn, auch **Mespilus coccinea** und besonders **Gleditschia triacanthos**, insbesondere die letztere rücksichtlich ihrer starken Dornen als sehr kräftige Schutzwehr, dann ihres schnellen Wuchses wegen, und weil sie mit leichtem Boden vorlieb nehme. Das Verfahren, von dieser in solchem Bezuge noch wenig bekannten Holzart Hecken zu bilden, ist in dem beigefügten Auszuge aus

dem Gutachten des Ausschusses umständlich beschrieben*). Das Einbinden und Flechten der Gleditschie ist ihres sparrigen Wuchses wegen nöthig. Ueberhaupt bemerkt der Ausschuß, muß jede Hecke, wenn sie dauerhaft und dicht geschlossen bleiben soll, im Schnitt und Einbinden viel Pflege und Wartung haben. Dem Mangel daran sei es allein beizumessen, daß man hier zu Lande so selten dergleichen gut geformte und undurchdringliche Hecken finde, wie in England und den Niederlanden. Der Ausschuß macht noch auf das in der Landes-Baumschule zu Potsdam gegebene Beispiel einer gut gediehenen Gleditschien-Hecke aufmerksam.

Herr Nathusius erwähnt noch des Wachholders (**Juniperus communis**), als einer für lebendige Verzäunungen in sandigen Gegenden sehr brauchbaren Pflanze, die noch den besondern Vorzug hat, daß sie immergrün ist.

IV. Aus einem Schreiben des Herrn Justizkommissarius Görlich zu Neisse, wird herausgehoben, daß derselbe in seiner Baumschule zu Heinrichsbrunn seit zehn Jahren **20,000** veredelte Obstbäume gezogen hat und im April d. J. eine Aussaat von 16½ Scheffel (?) Obstkerne zu machen im Begriff war.

V. Andere von mehreren Korrespondenten des Vereins mitgetheilte Nachrichten werden der Verhandlung im Auszuge mitgetheilt werden. Was darin

1. von der Anwendung des Torfs als Düngungsmittel erwähnt wird, gab dem Herrn Nathusius Gelegenheit, seine Erfahrungen über den nehmlichen Gegenstand mitzutheilen. Er habe sich dieses Düngungsmittels mit dem größten Vortheile bedient, und dann wieder so viele Nachtheile davon gehabt, daß er, wenn es ihm möglich gewesen wäre, den aufgefahrenen Torf gern wieder weggeschafft hätte. Der mit Schwefelsäure versehene Torf sei derjenige, welcher sich ihm so nachtheilig gezeigt habe. Bei solchem Torfe helfe auch die Vermischung mit Kalk nicht genügend. Es erfolge dadurch keinesweges eine vollständige Zersetzung, vielmehr bleibe des Stoffs viel zurück, welcher der Vegetation höchst nachtheilig sei.

2. Nach den von dem Herrn Regierungs-Präsidenten Richter in Minden gesammelten und mitgetheilten Nachrichten ward eine Partie Erdbeeren, welche in gedüngtem Lande standen, im Frühjahr zufällig bei hohem Wasserstande ein Paar Tage von Wasser überdeckt, sie zeichneten sich im Sommer durch besonders große

*) No. XXX.

und schöne Frucht aus. Herr Nathusius erwähnt hierbei seiner eignen Erfahrung, wie starkes Gießen der Erdbeeren bei ihm eine sehr große Frucht hervorbringe, welche jedoch weniger schmackhaft, und im Innern häufig hohl werde.

(Conf.: Verhandl. IV. Lieferung, S. 380.)

VI. Herr Geheime-Rath Link machte die Gesellschaft darauf aufmerksam, daß man nach verschiedenen Aufsätzen in dem neuesten Hefte von Loudon's Gartenmagazin (Nro. XIII. April 1828) in England anfange, 1. die Heizung der Häuser durch Wasserdämpfe aufzugeben und dafür eine Heizung durch heißes Wasser einzuführen, über deren Zweckmäßigkeit sich jedoch nur nach Erfahrungen ein Urtheil fällen lasse.

(Conf.: Protok. v. 13 April ad IX. 2.

2. Derselbe theilte aus eben jenem Journal die Nachricht mit, daß jene Art des Pfropfens, welche von Thouin **Greffe Kew** genannt sei, nicht zuerst im Garten von Kew angewendet, sondern von einem Engländer Blaikie erfunden, und daher nach diesem zu benennen sei; sie besteht darin, daß man das Pfropfreis welches seitwärts von unten nach oben eingeschnitten wird, und mit der dadurch entstandenen Zunge hinter einer ähnlichen am Stock, aber in entgegengesetzter Richtung gemachten, verbunden wird, mit dem unten freien Ende in Wasser oder Kartoffeln und Kohlrüben stellt, um ihm auf diese Weise noch mehr Nahrung zukommen zu lassen.

3. Derselbe gedachte aus eben jener Quelle des Vorschlags, sich der Obstbäume und namentlich mehrerer Birnenarten, welche einen pyramidalischen Wuchs haben, zu Gruppen oder in Partien oder als einzelner Standbäume zu bedienen.

VII. Aus Frorieps Notizen (Nro. 430.) theilte derselbe Referent,

1. das Wesentliche der Versuche von Turner über die Einwirkung giftiger Gasarten auf die Vegetation der Pflanzen mit, welche angestellt wurden, um die verschiedentlich eingelaufenen Beschwerden, daß Fabrikanlagen auf ihre Umgebungen nachtheilig eingewirkt hätten, genauer zu prüfen. Es fand sich, daß das Oelgas und Stickstoffoxydgas (das sogenannte berauschende Gas) durchaus keine schädliche Wirkung äußere, das Chlorgas sich kaum nachtheilig bewiesen, daß hingegen salzsaures Gas sehr schädlich sei, und eben so schwefelich-

saures Gas, selbst in sehr geringer Menge der Luft beigemischt, tödtend auf Pflanzen einwirke. Auf gleiche Weise schädlich scheint salpetrig-saures Gas.

2. Aus eben jenen Notizen (Nro. 429 und 430) machte der Referent wiederholentlich auf die Wichtigkeit der Lehre von der Ausstrahlung der Wärme aufmerksam. Die Wärme verhält sich in dieser Hinsicht gerade wie das Licht. Der Körper strahlt selbst Wärme aus, in eine Luft, die kälter ist, als er selbst. Er erkältet sich durch dies Ausstrahlen, wenn kein Gegenstand vorhanden ist, welcher wieder Wärme auf ihn zurückstrahlt, so sehr, daß sich die Feuchtigkeit der Luft als Thau auf ihn niederschlägt. Der geringste Gegenstand, welcher die Pflanze hindert, diese Ausstrahlung in einem so hohen Grade fortzusetzen, schützt sie daher, und es ist irgend eine horizontale Ausbreitung über die zu schützenden Gegenstände, selbst in größerer Ferne und ohne Seitenwände angebracht, zu diesem Zweck nützlich. Auch die Wolken verhindern die Ausstrahlung, welche bei heiterer Luft sehr stark ist — daher friert's besonders in heiteren Nächten. Der Schnee wirkt nicht allein als schützende Decke gegen stärkere Entziehung der Wärme durch den Wind, sondern auch als ein Hinderniß, daß die Erde und die darauf befindlichen Pflanzen ihre Wärme nicht ausstrahlen können. Es ist leicht einzusehen, wie wichtig die Kenntniß dieser Eigenschaft der Körper dem Kultivateur sein müsse, dem sie leicht die Mittel an die Hand geben werden, seine Pfleglinge besser als bisher zu beschützen.

IX. Herr Garten-Direktor Otto richtete die Aufmerksamkeit der Versammlung auf eine kleine Schrift:

Die Kunst, unfehlbar gefüllte Levkoyen zu ziehen, von Messer zu Cahla (im Herzogthum Callenberg) 1828,

nach welcher die Erziehung gefüllter Levkoyen dadurch bewirkt werden könne, daß man die Staubgefäße zeitig in den blühenden Pflanzen zerstöre. Der sich darauf bildende Samen soll fast lauter gefüllte blühende Pflanzen hervorbringen.

X. Derselbe zeigte der Gesellschaft an, daß von dem Handelsgärtner Schelhas in Kassel, unserem Ehrenmitgliede, zwei zum auszugsweisen Abdruck in unsere Verhandlungen bestimmte Aufsätze eingegangen sind, nämlich:

a. Beschreibung der bei ihm blühenden **Zamia horrida**, nebst Abbildung*)

b. Beschreibung der Anlagen des Herrn Geheimen Medizinal-Assessors und Apothekers Wild in Kassel zur Kultur der Alpenpflanzen nebst Ansicht und Plan**).

X. Der in der letzten Versammlung des Vereins von dem Vorstande vorgelegte Vorschlag, den Lehrern an der ersten Stufe der Gärtner-Lehr-Anstalt für ihren bisherigen zum Theil unentgeldlich gegebenen Unterricht eine Gratification von 100 Thalern zu bewilligen, erhält die einstimmige Billigung der anwesenden Mitglieder. Es wird jedoch bemerkt, daß zu diesem Zweck bereits 50 Thlr. vorschußweise an das Vorsteher-Amt gezahlt sind, unter dem Vorbehalt der Wiedererstattung, wenn Seitens der Königl. Ministerien diejenigen Zuschüsse aus Staatskassen bewilligt werden, welche bei denselben in Antrag gebracht sind. Erfüllt sich diese Voraussetzung, so wird der Zuschuß Seitens des Vereins auf 50 Thlr. beschränkt bleiben.

IX. Der Direktor zeigte der Gesellschaft an, daß zwei der aufgestellten Preisfragen, für welche der Termin verstrichen ist, als **Nro. II.** und **VII.** des vorjährigen Programs, unerfüllt geblieben sind, auf **Nro. IV.** eine Abhandlung eingekommen ist, welche dem ernannten Ausschusse noch zur Beurtheilung vorliegt, und auf **Nro. V.** der Preis bedingungsweise bewilligt ist.

(Conf. Verhandlung vom 3. Februar c.)

Noch laufende Aufgaben sind die **sub Nro. I. III. VI.** des vorjährigen Programs.

Um eine, den Ansichten des Vereins mehr entsprechende, Konkurrenz zu erwecken, brachte der Direktor den Vorschlag des Vorstandes zur Erwägung,

daß man für das nächste Jahr, ohne bestimmte Fragen zu stellen, vier Preise für die in diesem Jahre einkommenden Abhandlungen über physiologische Gegenstände in besonderer Anwendung auf Gartenkultur, und zwar

---

*) **No. XXXI.**

**) Da der Stich der Kupferplatte hiezu noch nicht vollendet ist, so wird, um die Erscheinung der 10. Lieferung nicht aufzuhalten, die Abhandlung in die 11. Lieferung aufgenommen werden.

zwei Preise von 100 Thalern für jede der beiden besten, und 2 Preise von 50 Thalern für jede der besten nach jenen ausseße.

Den Statuten gemäß wird in der nächsten Sitzung der Beschluß der Gesellschaft darüber eingeholt werden.

XII. Vom Herrn Hofgärtner Voß war noch Samen der in den Versammlungen vom 6. Januar und 3. Februar d. J. (S. 25 und 72 der 10. Liefr.) erwähnten, vom Herrn Kunstgärtner Kliem gerühmten schwarzen Winter-Rübe eingesandt, welche ihm jedoch nicht zusagte; derselben Meinung war auch Herr Präsident von Goldbeck, welcher dieselbe ebenfalls kultivirt hatte.

Herr Voß hatte verschiedene Sorten von Rhabarber, welche er als Gemüse kultivirt, zur Stelle gebracht, so wie Proben von Seekohl.

XIII. Als Geschenk zur Bibliothek des Vereins ist vom Herrn Regierungs-Präsidenten von Hagen zu Erfurt eingekommen:

Kolbe, Anweisung, dem Weinstock den höchsten Nutzen abzugewinnen. Erfurt 1823.

XIV. Ein als Ehrengabe zur Verloosung gekommenes Exemplar von der **Paeonia Moutan. β. Banksii** ward dem Herrn Obristlieutenant v. Tilly zu Theil.

XXX.

Auszug
aus dem Gutachten des Ausschusses für die Baumzucht
über
Hecken-Pflanzungen von Gleditschien.

Bei Anlegung einer Hecke von Gleditschien würde ich folgendermaßen verfahren: Der ganzen Länge nach, wo die Hecke gepflanzt werden soll, muß ein Streifen Land 4′ breit und 2′ tief rigolt werden; auf der Mitte werden zwei, 6 Zoll von einander entfernte Linien mit der Gartenschnur gezogen, auf diesen 2—3jährige Gleditschien-Sämlinge im Herbst bei 1 Fuß Entfernung von einander im Verband gepflanzt. Im ersten Jahre werden sie auf 8 — 12″ eingestutzt (je nachdem sie stark sind), dasselbe wird im 2ten Jahre auf 1½ — 2′ Höhe wiederholt, im 3ten Jahre werden, wenn der Boden nicht zu mager ist, die oberen Seitentriebe schon ¼ — ½″ im Durchmesser stark sein; diese werden nun nicht mehr gestutzt, sondern in schräger Richtung nach der Erde zu gebogen, so daß sie sich mit den benachbarten kreuzen, wo sie mit einem Strohband verbunden werden. Durch dies gewaltsam Biegen werden eine Menge Nebentriebe hervorgelockt, die schon in diesem Sommer die Hecke ziemlich dicht machen. Sollten im 4ten Jahre sich noch kahle Stellen an der Hecke zeigen, so können auch dahin noch einige der oberen starken Triebe gebunden werden, die übrigen aufrecht stehenden Zweige werden jedoch bis auf ½ Fuß eingestutzt; alle Seitentriebe werden bis ½′ vom Stamm gestutzt, wenn sie nicht zum Ausfüllen der Lücken nöthig sind.

Mit dem Herunterbiegen und Einstutzen der oberen Triebe wird jährlich fort-

fortgefahren, bis die Hecke ihre bestimmte Höhe erreicht hat, doch muß man sich hüten, nicht zu viel starke Triebe kurz zu stutzen, indem sie dadurch zu stark gereizt werden und an ihrer Spitze eine Menge Triebe entwickeln, wodurch die Hecke unten leicht kahl wird; daher es zweckmäßiger ist, die starken Triebe herunter zu biegen und an der Hecke zu befestigen.

Daß in den ersten 2 Jahren die Hecke gut bewässert und vom Unkraut rein gehalten wird, versteht sich von selbst.

XXXI.

Beschreibung einer blühenden Zamia horrida

von

dem Kunst- und Handelsgärtner Herrn Schelhas in Kassel.

Diese Pflanze erhielt ich vor 3 Jahren unter dem Namen **Zamia tricuspidata** aus Holland. Es ist ein sehr starkes Exemplar, der Stamm ist $1\frac{3}{4}$ Fuß hoch und hält $3\frac{1}{2}$ Fuß im Umkreis; die graugrünen Blätter oder vielmehr Blattstiele sind $3\frac{1}{2}$ Fuß lang und mit lanzettförmigen, gespitzten, stechenden Blättchen von gleicher Farbe besetzt, welche mehrentheils zu zweien, aber auch zu dreien beisammen stehen. Dieselbe hat in den zwei ersten Jahren jedes Jahr einen neuen Blätterkreis, eben so wie **Cycas revoluta**, getrieben, aber im vorigen Jahre 1827 erschienen diese neuen Blätter nicht, sondern statt deren zeigte sich im August die Blüthe, welche sich erst im Monat Februar dieses Jahres vollständig ausgebildet hat. Hiernach hat es sich ergeben, daß die Pflanze ein männliches Exemplar ist, wobei noch zu bemerken, daß die einfächerigen fast kugelrunden Antheren in großer Anzahl (von 30 bis einige 100) auf der innern Fläche der Schuppen, in kleinen unregelmäßigen Vertiefungen, wie mit haarförmigen Wurzeln angewachsen und zwischen solchen sehr dicht zusammengedrängt, aber doch einigermaßen wie in regelmäßigen Reihen, beisammen stehen. Die vom Herrn Professor Dr. Wenderoth zu Marburg gegebene Diagnose ist folgende: **Foliolis lanceolatis acutis oblique cuspidatis glauco-pruinosis integris mediove extus spinoso-bi-tricuspidatis, stipite obsolete trigono truncoque glabris.**

XXXII.

Auszug

aus der Verhandlung aufgenommen in der 66sten Sitzung des Vereins am 1sten Juni 1828.

Der Direktor referirte:

I. die ferneren Mittheilungen aus der Korrespondenz des Vereins, deren Zusammenstellung für unsere Druckschriften in der Verhandlung vom 4. Mai c. vorbehalten worden ist;

II. die im Auszuge beigefügte Nachricht des Herrn Forst-Sekretairs Floß zu Schwinaren bei Herrnstadt in Schlesien über die von dem Bauer Büttner daselbst bewirkte Veredlung von Ebereschen-Bäumen durch Pfropfen mit Birnbaum-Reisern*).

Sie bietet ein recht interessantes Beispiel dar, wie durch angemessene Einrichtungen auch in solchen Gegenden, welche die Natur für den Obstbau nicht begünstigt, doch dessen Vortheile in gewissem Grade errungen werden können.

III. Unter dem Motto:

Suum cuique,

ist ein Aufsatz auf Veranlassung der vorjährigen Preisaufgabe:

über die ökonomisch vortheilhafte Aufschmückung ganzer Feldmarken,

eingegangen. Der Einsender macht auf den Preis weder Anspruch, noch kann

*) No. XXXIII.

davon, nachdem die Frist bis zum 1. May 1827 längst verflossen ist, weiter die Rede sein. Der Verfasser sucht darzuthun, daß die Vereinigung der in der Aufgabe aufgestellten Zwecke nicht ausführbar sei. Die Aufgabe ist allerdings nicht ohne Schwierigkeit. Von der Möglichkeit sie zu lösen, liegen indessen in unseren Verhandlungen einige Beispiele vor.

(Conf. Lieferung IV. S. 190 ff. u. 270 ff. und Liefer. IX. S. 250 ff.)

Es wäre zu wünschen gewesen, daß der Verfasser sich mit deren Prüfung befaßt hätte.

IV. Der Direktor machte aufmerksam auf die früher schon in England, weiterhin in Nordamerika und jetzt auch in Frankreich mit Interesse aufgenommene Operation, statt der gegrabenen Brunnen die Quellen aus der Tiefe der Erde durch bloßes Bohren zu Tage zu fördern, und die hierüber in der Zeitschrift „Neues und Nutzbares aus dem Gebiete der Haus- und Landwirthschaft" Nro. 70 pro 1827 und Nro. 84 und 85 pro 1828 gegebenen näheren Nachrichten.

V. Herr Ober-Landforstmeister von Hartig trug einige Bemerkungen zu der in der vorigen Versammlung bereits mitgetheilten Abhandlung des Herrn Professors Dr. Reum zu Tharand über Holzpflanzungen vor.

VI. Herr Link theilte der Gesellschaft die von dem Hrn. Regierungs-Rath von Türk eingesandte Nachricht mit, über zwei noch wenig bekannte, von den Philippinischen Inseln nach Frankreich gebrachte Arten des Maulbeerbaums, die von dem Herrn Professor Delile zu Montpellier in dem **Bulletin de la société d'agriculture du Département d'Hérault** (October-Heft 1826) näher beschrieben sind, und zur Anwendung für den Seidenbau geeignet erachtet werden.

VII. Derselbe Referent gab Nachricht von einer in der Gegend von Harbke bei Morsleben wild wachsenden Grasart (dort Rispengras genannt), welche, nach der mitgetheilten Erfahrung des Herrn Grafen von Veltheim daselbst, sich zur Bildung von Grasplätzen dort besser bewährt haben soll, als das Englische Raigras, namentlich durch den Vorzug, daß es im Winter nicht erfriert. Der Herr Graf von Veltheim läßt Samen davon einsammeln und offerirt solchen zu 10 Sgr. das Pfund. Es war, den übersandten Exemplaren nach, allerdings **Lolium perenne**, wofür es auch der Herr Graf erkannt hat, und also vermuthlich eine Abänderung.

VIII. Noch referirte Herr Link die zur auszugsweisen Aufnahme in die Verhandlungen bestimmten Mittheilungen des Herrn Hofgärtners Weinmann zu Pawlowsk bei Petersburg über die dortige Kultur einiger exotischen Wasserpflanzen, und über die von ihm angewendete Methode zur Durchwinterung der **Paeonia arborea fl. pl. et arborea papaveracea***).

IX. In Gemäßheit des §. 10 der Statuten ward zur Wahl der Mitglieder zu den Verwaltungs-Ausschüssen der Vereins für das nächste Gesellschafts-Jahr geschritten, in Folge derer, nach dem Vorschlage des Vorstandes, von der Versammlung gewählt wurden:

1. Für den Gemüsebau.
   Hr Hofgärtner Voß (Vorsteher),
   " Stadtverordneter Pierre Bouché,
   " Kunstgärtner Gaede,
   " Hofgärtner Jacobi.
2. Für die Obstbaumzucht.
   Hr. Garten-Direktor Lenné (Vorsteher),
   " Hofgärtner Fintelmann jun.,
   " Hofgärtner Krausnick,
   " Hofgärtner Nietner,
3. Für die Erziehung von Blumen.
   Hr. Hofgärtner Fintelmann (Vorsteher),
   " Kunstgärtner Peter Friedrich Bouché,
   " Kunstgärtner Peter Carl Bouché,
   " Kunstgärtner L. Mathieu.
4. Für die Treibereien.
   Hr. Ober-Hof-Baurath Schulz (Vorsteher),
   " Hofgärtner Brasch,
   " Hofgärtner Voß.

---

*) XXXIV.

5. Für die bildende Gartenkunst.

Hr. Hofgärtner Steiner (Vorsteher),
" Garten-Direktor Lennè,
" Garten-Direktor Otto.

6. Für die Gärtner-Lehr-Anstalten und Landes-Baumschule.

Hr. Ober-Forstmeister v. Schleinitz.

X. Der in der vorigen Sitzung zum Beschluß der Gesellschaft gestellte Vorschlag,

daß man das nächste Jahr, ohne bestimmte Fragen zu stellen, vier Preise für die in diesem Jahre einkommenden Abhandlungen über physiologische Gegenstände in besonderer Anwendung auf Gartenkultur, und zwar 2 Preise von 100 Thalern für jede der beiden besten und 2 Preise à 50 Thaler für jede der besten nach jenen aussetze,

fand die einmüthige Zustimmung der Versammlung.

XI. Von dem Urmacher Herrn Gerdum zu Stolp in Hinterpommern war ein Exemplar des in der Versammlung vom 7. October v. J. bereits erwähnten Spargelmessers seiner Erfindung eingesendet.

Es wurde den verehrlichen Mitgliedern anheimgestellt, sich nach näherer Ueberzeugung von dessen Zweckmäßigkeit, wegen ihrer darauf zu machenden Bestellungen an den Sekretair des Vereins zu wenden.

XII. Der Direktor zeigte der Gesellschaft an, daß das Jahresfest des Vereins am 22. d. M. gehalten werden würde, zugleich aber auch, daß er durch persönliche Verhältnisse genöthigt werde, im Voraus auf die Ehre der etwa auf ihn fallenden Wahl und Bestätigung in seiner Stelle Verzicht zu leisten. Er erstattete der Versammlung und sämmtlichen verehrlichen Mitgliedern des Vereins seinen Dank für das ihm bisher erwiesene Vertrauen und die ihm bei der Führung seines Amtes gewährte Unterstützung, mit der Bitte, sich auch in seiner veränderten Stellung seiner bereitwilligsten Theilnahme an Förderung der gemeinsamen Zwecke versichert zu halten.

XIII. Der Bibliothek des Vereins ist als Geschenk überwiesen von dem Herrn Oeconomie-Commissarius Klebe, dessen Werk:

Ueber Anfertigung ökonomischer Grund-Anschläge.

XIV. Ein zur Verlooſung als Ehrengabe gestelltes blühendes Exemplar von **Epiphyllum (Cactus) alatum**, ward dem Herrn Geheimen Regierungs-Rath Engelhardt zu Theil.

XXXIII.

Nachricht
über
die Veredlung der Ebereschen durch Birnen,

mitgetheilt
von dem Privat-Forst-Sekretair Herrn Floß.

Der Bauergutsbesitzer Johann Büttner in Schwinaren bei Herrnstadt in Schlesien, in dessen unmittelbarer Nachbarschaft ich seit 6 Jahren wohne, hat auf seinen Grundstücken überhaupt 276 Stück aus der Heide ausgehobene Ebereschenbäume (**Sorbus aucuparia**), von denen 128 Stück durch Pfropfen veredelt sind und zwar mit Birnen jeder Art, unter welchen auch 65 Stück schon viele und schöne Früchte tragen, 148 Stück aber erst in diesem Jahre angepflanzt sind, um im nächsten Frühjahr veredelt zu werden. Es ist hier ein durchaus schlechter Boden, nichts als dürrer Flugsand, so daß die Anlegung eines Obstkern-Beetes ohne allen Erfolg bleibt, und die aus andern und bessern Gegenden gekauften Obstbäume hier nicht gedeihen; auch sind zu solchen Ankäufen die Menschen hier gar zu arm und im Ganzen findet sich wenig guter Wille zur Obstbaumzucht. Die von dem Büttner gepflanzten Ebereschenbäume stehen sämmtlich auf schlechtem Boden, und ein großer Theil namentlich zu beiden Seiten der Dorfstraße, wo nichts als staubiger brennender Flugsand ist — dennoch kommen sie sämmtlich gut fort und zeigen mitunter einen fast außerordentlich üppigen Wachsthum, sie haben einige der veredelten Reiser in einem Jahre bis auf 3 Fuß Länge getrieben.

Die

Die Veredlung der Ebereſche iſt bisher nur durch Pfropfen geſchehen und dies iſt meiner Ueberzeugung nach die beſte Art der Veredlung. Obgleich der Büttner dieſes Pfropfen etwas leicht und oberflächlich behandelt, ſo mußte ich mich über das dennoch erfolgte Gedeihen oft wundern. Unter 10 Obſtwildlingen würde wohl der 10te nicht einen gleichmäßigen Erfolg zeigen; dies ſpricht alſo ſehr zu Gunſten der Ebereſche.

Bei dem Pfropfen auf den Ebereſchenſtamm darf man denſelben nicht ganz kahl beſchneiden, ſondern wenigſtens einen oder zwei Wildlinge ſtehen laſſen, denn nach den von mir angeſtellten Beobachtungen und Verſuchen fand es ſich, daß wenn der Ebereſchenſtamm kahl abgeſchnitten und dann Obſtreiſer darauf gepfropft wurden, letztere außerordentlich üppig emportrieben, der Stamm aber bis zur Pfropfſtelle unverhältnißmäßig dünn blieb, daß ſich an der Pfropfſtelle ein großer Knoten bildete, die veredelten Zweige kräftig hervorwuchſen und endlich über den ſo dünn gebliebenen Wildling das Uebergewicht erlangten, ſo daß der geringſte Luftzug dieſe Krone abbrach, um ſo eher, wenn ſie mit Früchten beladen war. Es iſt alſo beſſer, einige oder wenigſtens einen wilden Zweig beizubehalten und dieſen erſt im nächſtfolgenden Jahre, wenn das Pfropfreis ein ziemliches Wachsthum erreicht hat, wegzuſchneiden, wodurch der Wuchs des Stammes in einem mehr gleichen Verhältniſſe bleibt.

Ich habe auch einen Verſuch gemacht, eine Ebereſche durch Okuliren auf's treibende Auge zu veredeln. Der anfängliche Erfolg überſtieg meine Erwartung, aber ein Zufall ſtörte den Verſuch, welchen ich jedoch wiederholen und dann die Reſultate dem verehrlichen Verein mittheilen werde.

Ebenſo werde ich nach näherer Prüfung auch genauere Reſultate über das Obſt der veredelten Ebereſche mitzutheilen nicht unterlaſſen. Bis jetzt ſchien es mir, als ob das auf Ebereſchen veredelte Obſt ſich zur längern Aufbewahrung beſſer eigene, dagegen von nicht ſo gutem Geſchmack ſei, als das von veredelten Obſtwildlingen.

Nach den von mir bis jetzt gemachten Erfahrungen eignen ſich zur Veredlung auf Ebereſchen vorzüglich Tafelbirnen, Bergamotten und Blanchen.

XXXIV.

Bemerkungen über Durchwinterung von Paeonia arborea fl. pl. und über die Kultur einiger Wasserpflanzen

vom Kaiserl. Hofgärtner Herrn Weinmann zu Pawlowsk bei Petersburg.

Im Frühlinge des Jahres 1826 setzte ich zwei 2 Fuß hohe **Paeonia arborea fl. pl. et arborea papaveracea** in's freie Land. Im Herbste, nachdem sie einige gelinde Fröste bekommen hatten, ließ ich die Stämmchen, des Mäusefraßes wegen, mit Tannenzweigen zwei Zoll dick verbinden (die Nadeln abwärts gerichtet), hierauf stülpte ich eine bodenlose Tonne darüber, und nachdem die Kälte allmählig abnahm, noch zwei andere dergleichen, eine jede aber einen halben Fuß und darüber größer. Den Raum in der ersten Tonne um die Pflanze ließ ich leer, um bei dem 4—5 Monate langen Winter das Schimmeln zu verhüten. Die zwei Zwischenräume der äußern Tonne wurden mit Laub fest ausgefüllt; und als endlich die Kälte so strenge und anhaltend wurde, daß das obere Lüften nicht mehr statt finden konnte, wurde das Ganze mit einem Deckel bedeckt, Laub aufgelegt, und darüber ein ziemlich dickes festes Strohdach gemacht. Außen herum wurde noch ein Fuß hoch und etwa zwei Fuß breit eben ausgeworfener Mistbeetmist gelegt, und so brachte ich diese beiden **Paeonien** glücklich durch den Win-

ter. Dieser war ziemlich abwechselnd; indessen stieg doch die Kälte einigemale bis auf 18 Gr. Im Frühling des verflossenen Jahres 1827 hatte **Paeonia arborea fl. pleno** drei, und **papaveracea** vier schöne Blumen. Die **P. papaveracea** setzte Samen an, und diese erreichten eine bedeutende Größe, als im Anfange des Septembers ein starker Nachtfrost, der Gurken, Bohnen und das Kraut der Kartoffeln tödtete, auch diese meine freudige Aussicht, reifen Samen zu erhalten, zerstörte. Die vier Kapseln enthielten 38 schöne, große Samenkörner, die ⅔ zur Ausbildung kamen.

2. Bei der Kultur der wenigen fremden Wasserpflanzen, die der hiesige Garten besitzt, hielt ich dieselben früher in einen Fuß tiefe Wannen, worin sie jedoch nicht wohl gediehen. Vor drei Jahren machte ich den Versuch und stellte **Thalia dealbata, Sagittaria lanceifolia, Nymphaea coerulea und odorata, Saururus lucidus und cernuus, Vallisneria spiralis,** so wie **Aponogeton distachys etc.** (nachdem sie im Februar frisch verpflanzt waren) in 2 — 3′ tiefe Tonnen. Auf diese Weise wuchsen diese Pflanzen so stark heran, daß sie kaum zu erkennen waren, und zum erstenmale in meinem 23jährigen Gärtnerleben sah ich sie alle (**Nymphaea odorata** ausgenommen) in der vollkommensten Blüthe. Die **Thalia dealbata** wurde über 7 Fuß hoch und die Blätter hatten eine Länge von 1½′ und über ¾′ breit. Die Blätter der genannten **Nymphaea** waren von der Größe unserer einheimischen **Nymphaea alba und lutea.**

XXXV.

Verhandelt, Berlin im Lokale der Sing-Akademie am 22sten Juni 1828.

Der Verein zur Beförderung des Gartenbaues versammelte sich heute zur Begehung seines sechsten Jahresfestes in dem mit blühenden Gewächsen reich geschmückten Lokale der Sing-Akademie, dessen Einrichtung zu jenem Behuf des Königs Majestät schon am Abend zuvor in Augenschein zu nehmen und mit Allerhöchstihrem Beifall zu beehren geruht hatten.

Der Saal war von 10 Uhr ab bis zum Beginn der Verhandlung dem Publiko zur Schau geöffnet. Ueber 1200 Personen haben auf die ausgegebenen Einlaßkarten ihn besucht.

Die Eröffnung der Versammlung geschah gegen 1 Uhr; sie ward durch die Theilnahme der Herren Minister Freiherrn v. Altenstein, v. Beyme, v. Motz und Graf v. Dankelmann, des Herrn General-Lieutenant v. Schöler Excellenzen und mehrerer anderer hoher Personen beehrt. Sie zählte an 151 wirkliche Mitglieder und nahe an 200 eingeführte Fremde.

Der Direktor gab durch auszugsweisen Vortrag seines hierbei geschlossenen Jahres-Berichtes*) eine Uebersicht von dem Zustande des Vereins und seiner Institutionen in dem abgelaufenen Jahre, mit angehängten Bemerkungen wegen Vergrößerung seiner Wirksamkeit.

Der Direktor hatte bereits in der Versammlung des Vereins am 1. dieses Monats, persönlicher Verhältnisse wegen, im Voraus die etwa auf ihn zu richtende Wahl und Bestätigung in seinem Amte verbeten. Er wiederholte diese Er-

*) No. XXXVI.

klärung eben heute, erstattete der Gesellschaft seinen Dank für das ihm bisher bewiesene ehrenvolle Vertrauen und für die werkthätige Unterstützung in seinem Berufe, mit der Bitte, denjenigen Grundsätzen, zu welchen er sich nach seinem heutigen und den früheren Jahres-Berichten bei Leitung ihrer Geschäfte bekannt, auch fernerhin wohlwollende Aufnahme und Beachtung zu gönnen. Demnächst ward zur Wahl des Vorstandes in der durch die Statuten vorgezeichneten Form geschritten. Auf Ersuchen des Direktors übernahmen die Herren:

Präsident Sethe,
Kunstgärtner P. Fr. Bouché und
Kaufmann Sparkaese,

unter Zuziehung des Sekretairs die Prüfung derselben.

In Folge derselben sind neu ernannt und bestätigt:

als Direktor:
der Herr Geh. Ober-Finanz-Rath Ludolff;
als erster Stellvertreter.
der Herr Geh. Medizinal-Rath und Professor Dr. Link;
als zweiter Stellvertreter:
der Herr Garten-Direktor Lenné;
als General-Sekretair:
der Herr Garten-Direktor Otto;
als Schatzmeister:
der Herr Kontrolleur Schneider;

welche von dem zeitigen Direktor als Mitglieder des Vorstandes für das nächste Jahr proklamirt wurden.

Hiernächst wurde das beigefügte Programm der noch laufenden und neuen Preisaufgaben vertheilt*).

V. w. o.

Bethe. Otto.

Hennich,
Sekretair.

*) No. XXXVII.

XXXVI.

Vortrag des Direktors

bei dem Jahresfeste des Vereins am 22sten Juni 1828.

Es sei mir erlaubt, mit meinem Jahresberichte einige Bemerkungen zu verbinden, welche die Verbesserung unserer Institutionen und die Vergrößerung ihrer Wirksamkeit zum Gegenstande haben. Es drängt mich um so mehr, diese Gelegenheit zur Vorbereitung künftiger Beschlüsse zu benutzen, als mich meine persönlichen Verhältnisse in die Nothwendigkeit versetzt haben, im Voraus auf die Ehre Verzicht zu leisten, die mir durch erneute Wahl und Bestätigung in meinem Amte zu Theil werden könnte.

Wie unser Verein unter den gleichartigen, auf das Gartenwesen eines ganzen Landes gerichteten Gesellschaften nach der Zeit seiner Stiftung der zweite, so ist er es auch nach seiner Ausbreitung. Es sind mehr als 1000 Mitglieder, die uns angehören, zum größten Theile solche, welche keinesweges der eigne Betrieb des Gartenbaues zur Ermunterung und Unterstützung unserer Zwecke bestimmt. Seit meinem letzten Berichte sind uns die Nachrichten von der Bildung gleichartiger Gesellschaften zu Paris und Dresden zugekommen. In dem eigenen Lande haben sich wiederum einige Lokal-Vereine gebildet. Gewiß haben diese Erscheinungen einen tiefer liegenden Grund, als den der Liebhaberei und der Macht des Beispiels. Es ist kein zufälliges Zusammentreffen mit der Ueberfüllung unserer ordentlichen Lehranstalten und der immerfort zunehmenden Ausbreitung der Gewerbsschulen, bis zu den polytechnischen Hochschulen und der Londoner Universität hinauf; nichts Zufälliges, daß sich alle Stände, Alter und Geschlechter zu den

Hörsälen drängen, welche ihnen Freisinnigkeit und Genialität geöffnet haben, um Theil zu nehmen an dem Gemeingut der aufblühenden Natur-Wissenschaften. Der Durst nach den Kenntnissen, die das Leben sinniger und die Arbeit wirksamer machen, weist uns zurück auf die Entwickelung der civilisirten Welt nach großen politischen Stürmen, auf die ganz veränderten Zustände der Gewerbsamkeit, welche in angestrengten Leistungen das gestörte Gleichgewicht zwischen der Arbeit und dem Erfolge wieder herzustellen trachtet. Lassen Sie uns der Zeit froh werden, die unsere sociale Vereinigung aufnahm, lassen Sie uns die Winke benutzen, welche wir von ihr empfangen, um zu gewähren, was man billiger Weise von uns erwarten darf.

Unsere Einrichtung nimmt zweierlei Thätigkeiten in Anspruch. Den Stoff unserer Verhandlungen haben wir als willkührliche Gabe von der Selbstthätigkeit und dem Wohlwollen unserer Mitglieder zu erwarten; die Würdigung und Verarbeitung gehört zu dem Beruf unserer Ehrenämter und unserer monatlichen Versammlungen.

Wir haben Ursache mit den zuleitenden Quellen zufrieden zu sein; mehr noch um das, was sie uns für die Zukunft verheißen. Es sind uns im Laufe des Jahres 42 Abhandlungen zugegangen, also mehr wie im Jahre zuvor. Insbesondere aber hat sich unser Briefwechsel sehr erweitert. Dabei haben wir uns fortdauernd des Vorzuges guter Gesellschaften erfreut, der Theilnahme und Mittheilungen des Edelsten und Besten sowohl für unsere Zusammenkünfte als unsere Verhandlungen. Wir sind nach diesen Erscheinungen anzunehmen berechtigt, daß der Umfang nützlicher Mittheilungen von unsern Mitgliedern mehr und mehr erkannt und ihr Zufluß immer reicher strömen wird. Es sei mir erlaubt, bei diesem Gegenstande, auf dem unsere Wirksamkeit wesentlich und hauptsächlich beruht, einige Augenblicke zu verweilen.

Nach den mannigfaltigen Lebensverhältnissen unserer Mitglieder können wir nur von wenigen ausgeführte Abhandlungen erwarten. Mit großer Zuversicht aber läßt sich annehmen, daß die Mehrzahl uns manch eine beachtenswerthe Nachricht und Bemerkung mitzutheilen vermag. Das eben ist der eigenthümliche Vorzug solcher Gesellschaften, daß Thatsachen gesammelt werden, die einzeln, wenig

geeignet zu Folgerungen, oder weil sich der Beobachter zum Schriftsteller nicht berufen fühlt, verloren gegangen sein würden, die aber in ihrer Zusammensetzung mit andern gleichartigen Beobachtungen und Erfahrungen zu interessanten, ja zuweilen gar wichtigen Resultaten führen. Gewiß geben lange Reihen komparativer Versuche, unter verständiger Leitung durchgeführt, sehr befriedigende Aufklärung über eine oder die andere Frage. Doch die meisten Kultur-Vortheile verdankt die Praxis den Kombinationen aus zufälligen Erscheinungen. Wir haben eine sehr scharfsinnige Theorie über die Wirkung des Mergels gehabt; allein sie hat eine ganz andere Gestalt gewonnen, nachdem sich die Thatsachen häuften, daß derselbe auf dürrem dürftigen Boden unerhörte Wirkungen hervorbrachte. Nur neuerdings haben wir in unsern monatlichen Versammlungen eine beiläufige Bemerkung über den großen Unterschied des Torfs als Düngungsmittel vernommen, deren weitere Verfolgung höchlichst wichtig werden kann. Die Mittheilungen aus unserm neuesten Briefwechsel vom wirksamen Gebrauch des Jätemessers der Liegnitzer Gärtner, von dem reichlichen Ertrage zufällig überschwemmter Erdbeer-Beete sind sehr angenehme Beiträge zur Bestätigung dessen, was wir schon anderweitig über die Bewässerung dieser Frucht vernommen haben und von der Drillkultur wissen. Es hat unsere Aufmerksamkeit erregt, daß man in einer Provinz, wo die lebendigen Einhegungen der Felder von Alters her üblich sind, an einigen Orten die Hecken mehr ausrottet, als vermehrt, an andern wieder die höchste Anstrengung auf deren Anlegung verwendet. Wir haben dadurch Veranlassung erhalten, die Gründe dieses entgegengesetzten Verfahrens aufzuklären. Mit großer Theilnahme haben wir vernommen, wie ein Landmann seinem Flugsande schmackhafte Birnen abgewinnt, durch Pfropfen auf Ebereschen-Stämme, die noch in solchem Boden gedeihen. Es sei an diesen Beispielen genug, um anschaulich zu machen, daß bei einem Geschäfte, welches seine Regeln aus der räthselvollen Naturwissenschaft ableitet und nach dem Erfolge seine Einrichtungen zu machen hat, keine auffallende Erscheinung, nichts gleichgültig ist, was von der Regel abweicht. Scheue sich doch Niemand, uns anzubieten, was er zu geben vermag, sei es aus irriger Meinung, daß uns nur das unerhört Neue interessiren könne, oder daß seine Beobachtungen und Erfahrungen nicht anerkannt werden, oder seine gut gemeinten Vorschläge keinen Beifall finden dürften, oder weil er ihre innere Wahrheit nicht zu

demonstriren vermögte, oder weil ihm die Gabe des gefälligen Vortrags fehlt. Es gehört zum eigensten Berufe unserer Ausschüsse und des Vorstandes, daß die Kommunikation mit unseren Freunden eine häusliche sei, daß durch sie der dargebotene Stoff seine Läuterung erhalte, und was wir davon in unseren öffentlichen Versammlungen und Druckschriften mittheilen, dem Urheber, wie dem Empfänger gleich erfreulich werde. Mag hin und wieder ein unbewachtes Wort, eine unbewachte Aeußerung durchgelaufen sein: so dürfen unsere Freunde doch versichert sein, daß es Gegenstand der ernsthaftesten Sorge des Vorstandes ist, Alles zu verhüten und abzuwenden, was verletzen kann.

Wie sich die Neigung unserer Mitglieder immer bestimmter für die Mittheilung in der Form des Briefwechsels ausgesprochen hat, so ist der Vorstand bemüht gewesen, diese Zugänge zu erweitern. Außer unsern stetigen Korrespondenten haben sich viel andere sehr gütig auf bestimmte Rückfragen eingelassen. In mehreren Versammlungen haben dergleichen Mittheilungen den Hauptbestandtheil unserer Vorträge ausgemacht und große Theilnahme gefunden. Schon haben wir viel Nachrichten bei einander von Gegenden und Ortschaften, die sich in gewissen Kulturen auszeichnen, von Gärtnern und Liebhabern, die eine und die andere Gewächsart mit besonderer Liebe pflegen. Wir können auf dem eingeschlagenen Wege dahin kommen, sehr vollständige Nachweisungen davon zu geben, und so nicht nur unsere Quellen zu vermehren und zu bereichern, sondern unter den Blumisten und anderen Liebhabern selbst neue, sehr angenehme Verbindungen zu veranlassen. Mehrere unserer Korrespondenten haben bei ihren Mittheilungen die dankbar erkannte Sorgfalt ausgeübt, daß sie mit sachverständigen Nachbaren zu Rathe gegangen sind, um uns das Dargebotene in so viel größerer Vollständigkeit, Genauigkeit und Zuverlässigkeit zu gewähren. Sie haben hierin den rechten Gesichtspunkt erkannt, unter welchem uns insbesondere die Lokal-Societäten sehr wesentliche Dienste zu leisten vermögen. Wir dürfen uns von der weiteren Ausbildung dieses unseres Korrespondenz-Systems sehr glückliche Resultate versprechen. Nichts ist so geeignet, den Stoff unserer Mittheilungen zu bereichern und in der mannigfaltigen Zusammensetzung unserer Societät jedem Theilnehmer etwas ihm Zusprechendes darzubieten, uns nach und nach ein deutliches Bild von dem gesammten Zustande des Gartenwesens im Lande zu verschaffen, die Mängel und

Vorzüge jeder Gegend kennen zu lernen, uns zu Leitern des Besseren von Ort zu Ort, von einer Provinz zur anderen zu erheben und — wenn mich nicht Alles trügt — der Landes-Verwaltung dereinst manch' einen angenehmen Dienst bei ihren auf Kultur-Verbesserung abzweckenden Einrichtungen zu leisten.

Demjenigen, was wir uns vor der zuführenden Thätigkeit verheißen, muß aber dasjenige entsprechen, was unsere anregenden und verarbeitenden Organe leisten. Wir werden weder umhin können, neue Ausgaben für unsern Büreaudienst zu machen, noch die Kraft und Wirksamkeit unserer Ausschüsse zu vermehren. Wollen wir unsere Korrespondenten bei gutem Willen und in voller Thätigkeit erhalten, so müssen sie für ihre Mühen Ersatz finden, in sorgfältiger Aufnahme und Beantwortung desjenigen, was sie, sowohl in Beziehung auf Gegenstände von allgemeinem, als ihres besonderen persönlichen Interesse, zu fragen haben.

Unaufgefordert müssen wir ihnen das Neue, was sie interessiren kann, schnell und befriedigend zugehen lassen. Es ist unmöglich, daß unser General-Secretair einem Briefwechsel von diesem Umfange, ohne bedeutende Hülfe, vorstehen kann. Es wird kaum vermeidlich sein, daß ihm ein oder zwei durch die Wissenschaft und Praxis für eine solche Korrespondenz vorbereitete Gehülfen beigegeben, und diese in den Stand gesetzt werden, ihre Zeit, wenn nicht ganz, doch zu großem Theile unseren Geschäften zu widmen. Möchte sich dem Vorstande der nähere Anlaß und die Gelegenheit zu einer solchen Einrichtung darbieten, so empfehle ich Ihnen dieselbe als einen der wichtigsten Gegenstände zur Erweiterung und Erhöhung unserer gesellschaftlichen Wirksamkeit.

Ziehen wir die Wirksamkeit unserer Ausschüsse und monatlichen Versammlungen in Erwägung: so ergiebt sich uns eine wesentliche Veränderung der ursprünglichen Idee in der Wirklichkeit. Nach jener, der ursprünglichen Idee, sollten unsere ordentlichen und außerordentlichen Ausschüsse die uns zugehenden technischen Aufsätze und Mittheilungen vorläufig bearbeiten, in unsern monatlichen Versammlungen aber ein endliches Resultat aus den verschiedenen Meinungen und Ansichten gezogen werden (cf. §. 16. der Statuten). Es lag dabei die Voraussetzung zum Grunde, daß der Verein sich lediglich aus praktischen Gärtnern und bewährten Liebhabern der Gärtnerei bilden (§. 5. a. a. O.), unsere monatlichen Versammlungen also eben so zusammengesetzt sein würden. Dies hat sich

aber gleich vom Anfang an anders gestellt. Derer, die belehrt sein wollen, sind außer allem Verhältnisse viel mehr, als derjenigen, welche Belehrung und Aufklärung zu geben vermögen. Es ist daher durchaus unthunlich, in unseren monatlichen Versammlungen tief eingehende Diskussionen zu führen, zu dem Zweck, um hier den Gegenstand zu einem Endbeschlusse zu bringen, der als ein Gutachten des Vereins betrachtet werden könnte. Es können hier nur Resultate vorgelegt werden, und aller zuwachsende Stoff beschränkt sich auf eine und die andere gelegentliche Bemerkung. Diese Art und Weise der Verhandlung in unseren monatlichen Versammlungen hat sich bei uns auch sehr bewährt. In der That beruht eben darauf dasjenige Leben, welches unserer ausgebreiteten Körperschaft eigenthümlich ist. Gerade diese Behandlung, daß in jenen Versammlungen nur Resultate mitgetheilt, des Neuen und Bemerkenswerthen viel und Mannigfaches zur Sprache gebracht, die Wißbegierde mehr angeregt, als befriedigt werde — eben dies verleiht unseren Versammlungen den Reiz, daß sie von gebildeten Männern des verschiedenartigsten Berufs und der mannigfaltigsten Lebens-Verhältnisse besucht werden. Ihr Beifall ist es, nach dem der Vorstand, unsere Ausschüsse und Mitarbeiter streben. Ihn zu gewinnen, vervielfältigen sich die Anstrengungen, des interessanten Stoffs immer mehr zu beschaffen und beizubringen, ihn durch gediegene Verarbeitung zu bereichern und den Vortrag in gefälligere Form zu bringen. Wie sich, angeregt durch den sichtbaren Beifall hochverehrter und würdiger Männer, alle Thätigkeiten beleben, so entnehmen wir aus dem Eindruck, den die verhandelten Gegenstände auf jenen engeren Kreis der Mitglieder machen, ob dieselben der Gesammtheit zusagen werden, die sich aus eben so verschiedenartigen Bestandtheilen zusammensetzt. Und zu dem Allen übt die mündliche Rede, der lebendige Ausdruck des mündlichen Vortrages eine Kraft auf Erweckung des Gedankens und des Sinnes, welche dem geschriebenen Worte fremd bleibt. So keimen hier Samen, die zu manch' einer freundlichen Bildung aufwachsen. Nichts desto weniger müssen wir einräumen, daß unseren Verhandlungen etwas abgeht, worauf bei unserer Einsetzung gerechnet ist. Die uns zugekommenen Mittheilungen und die Gutachten unserer Ausschüsse entbehren nun die zweite Prüfung einer größeren Versammlung von Technikern. Wir sind verschiedentlich darum angegangen worden, unseren Erörterungen diese Vollendung zu geben. Man

verlangt Autoritäten, die eine breitere Basis haben, als das Urtheil und die Meinungen der wenigen Sachverständigen einzelner Ausschüsse. Die fortschreitende Wissenschaft duldet freilich keine Autoritäten. Die verständig geleitete Beobachtung eines Einzelnen entkräftet alle Autorität ganzer Kongregationen von Sachverständigen. Die genialen, durch Erfahrung geläuterten Ansichten eines Mannes können mehr werth sein, als der gesammte Ausspruch seiner zahlreichen Kollegen. So haben wir alle Zumuthungen, uns eine entscheidende Stimme über technische Gegenstände anzueignen, mit Recht abgelehnt. Gleichwohl mögen wir nicht in Abrede stellen, daß die an uns ergangenen Aufforderungen in sofern wohl gegründet sind, als man eine mehrseitige Prüfung des uns dargebotenen Stoffes verlangt. Der Vorstand hat dies eine Zeitlang durch periodische Versammlung aller Ausschüsse zu erreichen versucht. Allein die Schwierigkeiten, die sich dabei ergaben, theils weil die Mitglieder unserer Ausschüsse mehrere Meilen weit von einander entfernt wohnen, theils weil sie sämmtlich durch anderweite Berufsgeschäfte gar sehr in Anspruch genommen sind, haben sich bis daher noch nicht überwinden lassen. Vielleicht gelingt es uns weiterhin, neben unseren öffentlichen Versammlungen in regelmäßiger Folge besondere und zahlreiche Zusammenkünfte blos sachkundiger Mitglieder zu bewirken und zu unterhalten, um uns das zu gewähren, was ursprünglich unsere öffentlichen Versammlungen leisten sollten. Es ist nicht unmöglich, dies zu Stande zu bringen, und mit solchen vorbereitenden Zusammenkünften so viel Reize zu verbinden, daß sie eine dem Zwecke entsprechende Theilnahme finden. Es scheint jedoch, daß wir uns dieser weiteren Ausbildung nur nach und nach in stufenweisen Uebergängen werden nähern können, durch allmählige Vergrößerung unserer Ausschüsse, mit welcher wir schon bei der diesjährigen Wahl begonnen haben, durch Benutzung des Anlasses zur Zusammenberufung außerordentlicher Ausschüsse u. s. w. Die Vermehrung unseres sachkundigen Büreau-Personals, welche ich schon zuvor in Anregung gebracht habe, wird dies Alles sehr erleichtern und dazu dienen können, den von unsern Mitgliedern und Korrespondenten dargebotenen Materialien diejenigen der Litteratur hinzuzufügen und so den Ausschüssen durch Vorarbeiten zu Hülfe zu kommen, die sie zu tieferem Eingehen und mehrseitiger Beleuchtung ihrer Aufgaben bestimmt.

Was wir aber thun mögen, unsere Organisation weiter auszubilden, wie thä-

tig unsere Organe sein mögen, so ist und bleibt die ernährende Quelle unserer Institution die freie Concurrenz unserer Mitglieder zur Einbringung unterrichtender Mittheilungen. Was immer die Ansicht über die zweckmäßigste Führung unserer Geschäfte sein, was wir dieser Ansicht gemäß thun oder einrichten mögen, niemals wird darüber ein Zweifel stattfinden können, daß die Wirksamkeit unseres Verbandes wesentlich und hauptsächlich auf der lebhaften Theilnahme der Praktiker beruht. Finden sich diese durch unser Thun und Treiben nicht zufrieden gestellt, mögten sie statt der abgehandelten Materien etwas Anderes haben, was ihnen näher liegt: so mögen sie in Erwägung ziehen, daß es nur von ihnen abhängt, die Bahn zu brechen und durch ihre Fragen oder Mittheilungen die Thätigkeit der gleich interessirten Theilnehmer anzuregen. Unsere Verhandlungen und die Auffassung unserer Organe stehen für alles offen und für alles bereit, was unsern Freunden lieb und werth sein kann.

Seit unserer letzten General-Versammlung sind die 8te und 9te Lieferung unserer Druckschriften erschienen. Die 10te ist unter der Presse. Der freiwillige Debit der von uns selbst verlegten Hefte hat uns im Laufe des Jahres etwa 300 Thaler eingetragen. Es bestätigt sich danach die Voraussetzung, daß uns auf diesem Wege nach und nach ein beachtenswerther Zuschuß zu den Kosten des Selbstverlags erwachsen werde. Immer aber wird die Ausgabe für unsere Druckschriften den erheblichsten Theil unserer Ausgaben ausmachen. Auch scheint mir kein Anlaß vorhanden zu sein, daß wir hierbei mittelst Beschränkung des Stoffs und Umfangs unserer Mittheilungen zu sparen hätten. Unsere Schriften sind fast das Einzige, was wir unseren entfernten Mitgliedern für ihre Leistungen anzubieten haben. Dann aber sind sie das Mittel, durch welches wir mit der Mehrzahl unserer Mitglieder in Berührung kommen und den bei unserer Stiftung vorausgesetzten Einfluß auf Beförderung des Gartenbaues hauptsächlich ausüben.

Zunächst veranlaßt durch das geringe Glück, welches uns bei unseren Preis-Aufgaben zu Theil geworden ist, haben wir die Richtung, in welcher wir dieselben bisher machten, verändert und bei unseren neuen Aufgaben das Verlangen nach Aufklärung der Praxis durch die Wissenschaft in's Auge gefaßt. Wir ver-

sprechen uns davon einen sehr angenehmen Zuwachs der für unsere Schriften geeigneten Abhandlungen.

Der Kapitalstock unserer Geldmittel hat sich zwar nach dem Abschlusse des Kalender-Jahres nicht bedeutend vermehrt. Er besteht zur Zeit nur noch in 2654 Thlr. 7 Sgr. 3 Pf. Wir dürfen uns aber für das laufende Jahr sehr viel günstigere Resultate versprechen. Außer den bedeutenden Einnahme-Resten aus früheren Jahren, im Betrage von 1913 Thlr. 9 Sgr., haben wir von der sicheren Einnahme des laufenden Jahres fast noch die Hälfte ausstehen, und doch beträgt der Ueberschuß unserer wirklichen Einnahme gegen die Ausgabe in diesem Augenblick 1248 Thlr. 13 Sgr. 1 Pf. Der Bestand an Exemplaren der von uns selbst verlegten Lieferung unserer Verhandlungen beträgt, nach dem mäßigen Preise angeschlagen, zu welchem unsere Mitglieder die Nachlieferung fordern können, etwa 1000 Thlr. und ungefähr eben so viel haben wir noch bei der Landesbaumschule auf die uns von derselben abzuliefernden Erzeugnisse zu gut.

Unsere Bibliothek besteht aus 425 Werken in 768 Bänden und Heften.

Nach dem neuerdings in unsern monatlichen Versammlungen erstatteten Berichte über die uns zugehörige Gärtner-Lehr-Anstalt, ist die Zahl der Lehrlinge 35, also derjenigen gleich geblieben, welche dieselbe im vorigen Jahre benutzten. Wir sind der Erfüllung der früher ausgesprochenen Hoffnung sehr nahe, daß nämlich die schon bestehende Anstalt ausschließlich auf die Ausbildung von Kunstgärtnern und Künstlern gerichtet, daneben aber eine zweite Institution gegründet werde, bestimmt, durch bloße Einübung tüchtige, mit den besten Manipulationen vertraute Gartenarbeiter auszubilden, und so einem oft ausgesprochenen Bedürfnisse in den ländlichen Oeconomieen Genüge zu leisten. Die Anträge darauf, ingleichen auf die bessere Dotirung der Anstalt, stehen eben jetzt zur Entscheidung Sr. Majestät des Königs.

Die Landesbaumschule ist zwar durch einen neuen, sehr empfindlichen Zufall betroffen. Die Brut der Maikäfer (Engerlinge), deren Verheerungen nur durch glückliche Natur-Ereignisse Einhalt gethan, und durch allgemeine, zur Zeit von der

Landes-Verwaltung noch nicht aufgenommene Maaßregeln vorgebeugt werden kann; diese Engerlinge haben uns im vorigen Jahre etwa 80,000 ein- bis dreijährige Pflänzlinge von Schmuckhölzern gekostet. Besonders zu bedauern ist, daß dieser neue Verlust wiederum die nordamerikanischen Eichen in einer Zahl von 16,000 Stück getroffen hat. Auch in den Obstschulen hat dies Ungeziefer bedeutende Verwüstungen angerichtet. Nichts desto weniger schreitet die Landesbaumschule in ihrer Massen-Frequenz kräftig vor. Ihre Bestände sind größer, als im vorigen Jahre, und die Fläche, welche von derselben eingenommen wird, hat sich von 95 Morgen auf 104 Morgen vergrößert. Die an Actionaire und im freien Debit abgesetzten Erzeugnisse haben eine Einnahme von 5426 Thaler gewährt, also um den 4ten Theil mehr, wie im vorigen Jahre. Die bis jetzt von den Actionairen gezeichneten Summen betragen 31,016 Thlr. Sie haben sich im Laufe dieses Jahres um 3061 Thlr. vermehrt, und auf die schon eingezahlten Beiträge = 15,487 Thlr., sind Erzeugnisse im Werthe von 13,054 Thlr. abgeliefert, so daß auf den Beständen der Anstalt nur noch ein Vorschuß von 2433 Thlr. haftet; bei sehr vermehrten Beständen also ein um 1535 Thlr. geringerer Vorschuß, als im vorigen Jahre. Der große Ertrag der Landesbaumschule geht vornehmlich aus dem Absatze von nordamerikanischen Schmuckgehölzen hervor. Zwar mögen diese weniger aus dem Gesichtspunkte nützlicher Anpflanzungen verwendet sein, als zur Zierde. Auf welchem Wege sich aber das Nutzbare vermehren mag, immer wird seine Verbreitung zu besserer Erkenntniß desselben dienen und die Anwendung erleichtern. Schon wendet sich die Aufmerksamkeit der Landes-Verwaltung diesem Gegenstande zu, und wenn ihre ersten Einleitungen und Versuche glücklich ausfallen, so dürfen wir uns viel Erfreuliches von ihrer Theilnahme versprechen.

Die Anzucht der Obstbäume in der Landesbaumschule ist inzwischen so weit gediehen, daß sie von diesem Herbste ab schon sehr bedeutende Lieferungen abzugeben im Stande sein wird. In dem nehmlichen Falle befindet sich die wetteifernde Anstalt des Herrn Nathusius. Andere Privatunternehmer arbeiten darauf mit Anstrengung hin. Wenn irgend ein Theil des Gartenwesens die besondere Aufmerksamkeit der Landesverwaltung in Anspruch zu nehmen geeignet ist, so ist es dieser, der einer so folgereichen Ausdehnung über Feld und Wald fähig ist. Aus früheren Verhandlungen sind uns manche Ermunterungen desselben bekannt

geworden. Wir dürfen hoffen, deren noch mehrere und bedeutsame Wirkungen davon zu sehen, wenn nur die Vorräthe geschaffen sein werden, wie sie für große Unternehmungen erforderlich sind. Es wäre schön, wenn sich uns in unserm Norden — das Klima hindert uns daran nicht — die Bilder des südlichen Deutschlands wiederholten.

Die Unterzeichnungen auf Actien zu der von uns beabsichtigten Errichtung einer Blumenschule in dem Gesellschaftsgarten zu Neu-Schöneberg haben zwar begonnen, jedoch diejenige lebhafte Theilnahme noch nicht gefunden, die wir uns bei Vorlegung des Einrichtungsplanes versprachen. In gerechtem Anerkenntnisse der großen Dienste, deren man sich von den botanischen Gärten zu versehen hat, theils als Hülfsmitteln der Wissenschaft, theils aus der Uebertragung fremder Gewächse in Garten und Feld, haben die Regierungen aller civilisirten Völker denselben große Aufmerksamkeit erwiesen und bedeutende Summen zu ihrer Ausstattung verwendet. Was Spanien allein, in seiner besseren Zeit, auf die Bereisung der neuen Welt, zur Bereichung der botanischen und Natur-Wissenschaften überhaupt verwendet hat, wird auf mehr als 500,000 Pfund Sterling oder 3 bis $3\frac{1}{2}$ Millionen Thaler angeschlagen.

(cf. Loudon Gardeners Magazin, 1828. n. l. p. 50.)

Ich kann nicht glauben, daß sich uns die mäßigen Mittel versagen werden, aus jenen Behältern der Gewächse aller Zonen einen neuen Kanal abzuleiten, der ihren Reichthum, zur Vermehrung des Lebensgenusses, in stärkeren Umlauf bringt; daß die Freunde des Gartenwesens uns eine Theilnahme versagen sollten, die etwa so viel aufwendet, als ein reicher Mann, um sich ein bequemes Wohnhaus zu bauen, und ein Anderer, um ein solches zu miethen. Das Mißtrauen der Gärtner, die für ihren Nahrungsstand fürchten; der Liebhaber, welche die Schwierigkeiten der Unternehmung für unüberwindlich halten, wird sich lösen. In beiden Beziehungen wird uns das Vertrauen zu Statten kommen, welches der Mann, den wir für unsere Schöneberger Anstalt zu gewinnen im Begriff stehen, bei allen Interessenten genießt. Die Geschichte unserer Landesbaumschule unterstützt meine Hoffnung. Was in dem ersten Jahre aus Privat-Mitteln dazu hergegeben wurde, war sehr unbedeutend, und jetzt, im 5ten Jahre ihrer Entste-

hung

hung, bleibt uns dafür nichts zu wünschen übrig. Es scheint nur darauf anzukommen, eine Schwierigkeit zu lösen, die dort durch die besondere Gunst der Umstände überwunden wurde, die nehmlich, mit geringen Mitteln auf die Ausführung eines großen Planes einzugehen. Vielleicht werden wir, ohne aus den Augen zu verlieren, daß der glückliche Erfolg solcher Anstalten durch die Großartigkeit des Unternehmens bedingt wird, dennoch unsere Anlagen vorerst in einem kleineren Maaßstabe einrichten müssen. Es wird vielleicht nöthig werden daß wir die Beitrags-Sätze ermäßigen, um uns mehrerer Theilnehmer zu versichern. Allein das Unternehmen bietet so viel empfehlende Seiten dar, der Blumen-Schmuck selbst ist so sehr die Freude aller Menschen, daß uns eine eifrige Verfolgung des Gegenstandes gewiß zum Ziele führen wird.

Die Lokal-Vereine zur Beförderung des Gartenwesens streben nach näherer Vereinigung mit dem unsrigen. Eine solche Annäherung kann uns nicht anders als höchst willkommen sein. Sie werden uns durch eine regelmäßig unterhaltene Korrespondenz sowohl über ihre eigene Unternehmungen, Beobachtungen und Erfahrungen, als über das Gartenwesen in ihrer Nachbarschaft, durch Uebernahme von Aufträgen in ihrer Gegend, durch Begutachtung der ihnen von uns vorgelegten Fragen und selbstthätige Auffassung der von uns angeregten Gegenstände, sehr angenehme Dienste leisten, noch größere aber durch sorgfältige Anstellung oder Leitung und Verification derjenigen Versuche, die wir, je nach ihrer Einrichtung, in ihren Anlagen oder von ihren Mitgliedern gemacht zu sehen wünschen. Wir dürfen hoffen, diese Gefälligkeiten durch manche angenehme Gegendienste erwiedern zu können. Ihre Wirksamkeit wird für unsere Zwecke und das Gemeinbeste um so viel mehr ersprießlich sein, als sie ihre Anstrengungen, nach dem Beispiele der pomologischen Gesellschaft zu Guben, des Vereins zu Grünberg und des zu Wittenberg, auf praktische Leistungen und Unternehmungen richten. Es verdient Erwähnung, daß der Verein in Grünberg, nach seinen vornehmlich auf Verbesserung der örtlichen Weinkultur gerichteten Ansichten, einige einsichtige Winzer in die Deutschen Weingegenden gesendet hat, um sich mit dem jeden Orts üblichem Betriebe und dessen Vortheilen bekannt zu machen. Im Anerkenntnisse der Zweckmäßigkeit hat das Königl. Ministerium des Innern dem Vereine zu den Kosten dieser Sen-

dung einen angemessenen Zuschuß bewilligt. Dies Beispiel verdient überall nachgeahmt zu werden, wo es darauf ankommt, einen bisher gar nicht oder unvollkommen behandelten Kultur-Zweig in Aufnahme zu bringen. Nicht minder empfehlenswerth ist es, besonders gewandte Arbeiter und Gärtner aus Gegenden kommen zu lassen, wo dergleichen Kultur-Zweige mit besonderer Auszeichnung betrieben werden, sei es, daß besondere Vereine oder Stadtgemeinden oder einzelne Unternehmer ihr Augenmerk darauf richten.

Unsere früher schon angezeigten Verbindungen mit dem botanischen Reise-Verein dauern noch fort. Inzwischen hat ein Mitglied unseres Vereins, Herr Deppe, schon aus einer früheren Reise nach Mexico mit dem Lande und dessen Erzeugnissen bekannt, sich unter Vermittelung des Königl. Ministerii der Geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten dahin begeben, um Aufträge zur Einsammlung und Einsendung von Samen und Gewächsen zu übernehmen. Wir sehen seinen Anträgen und Vorschlägen entgegen, um auch für uns von seiner Vermittelung Vortheil zu ziehen. Besonders angenehm aber würde es für unsere Zwecke sein, wenn sich ein geeigneter Mann fände, der ein solches Unternehmen auf Nordamerika richte, aus dessen Natur-Reichthum schon so viel Gedeihliches zu uns übergegangen ist, daß wir nach großen Lieferungen verlangen.

Was wir durch Verabreichung von Samen und Gewächsen an öffentliche Anstalten und Privatpersonen leisten mögen, beschränkt sich nach den uns zu Gebot stehenden Mitteln auf Anregungen und Gefälligkeiten. Im Laufe des Jahres sind zu diesem Behuf einige hundert Thaler verwendet. Mehr Anlaß und Gelegenheit zu dergleichen Gefälligkeiten haben sich den Vorstehern des königl. botanischen Gartens und der Landesbaumschule dargeboten. Sie sind von ihnen mit all dem Wohlwollen und all der Liberalität geübt worden, der von ihnen, nach dem Geiste der Verwaltung und ihrem persönlichen Charakter, zu erwarten war. Vielleicht eröffnen sich uns noch andere Quellen, den auf ähnliche Vertheilungen, insbesondere von Sämereien, gerichteten Wünschen der Gartenfreunde zu genügen. Wir haben bei mehreren Vorstehern bedeutender Gärten viel Bereitwilligkeit gefunden, uns hiebei zu Hülfe zu kommen.

Unsere Leistungen dieser Art können sich zwar auf eine unseren Freunden angenehme Weise vervielfältigen, niemals aber Unterstützungen zur Beförderung bedeutender Unternehmungen werden. Indem wir diese den staatswirthschaftlichen und liberalen Maaßregeln der Landesverwaltung und das übrige dem Unternehmungsgeiste der Privatpersonen anheim gestellt lassen müssen, werden wir das unsrige dabei thun, wenn wir vermittelnd eintreten, wo uns glückliche Zeichen und Umstände die Gelegenheit darbieten. Hauptsächlich aber wird es unser Geschäft sein und bleiben, den einmal erregten Sinn für das Gartenwesen frisch und lebendig zu erhalten. Dies ist und bleibt das wesentliche Verdienst, welches wir uns um dasselbe zu erwerben vermögen. Es hat mir immer nöthig geschienen und ich nehme nicht Anstand, dies Ihrer besonderen Aufmerksamkeit zu empfehlen, daß wir dabei dasjenige, was der Anwendung im Großen und der allgemeinen Verbreitung fähig ist, vornehmlich ins Auge fassen, daß wir insbesondere die gemeinsamen Interessen des Gartenbaues und der Feldwirthschaft mit nicht geringerer Liebe pflegen, als was jenem zur Zeit noch ausschließlich angehört. Die Bewegung in der gewerbtreibenden Welt, und was sich neuerdings in den Verhältnissen unserer Landbewohner zugetragen hat, bieten uns eine, solchem Bestreben besonders günstige, Epoche dar. Die persönliche Freiheit ist in den ländlichen Hütten heimisch geworden. Seit 20 Jahren ist jeder Unterthan des Königs frei geboren. Nirgends im ganzen Bereich des Staats fesselt die Scholle mehr. Tausende von Wirthen haben die gutsherrliche Dienstpflicht abgelöst und mit wenigen Ausnahmen werden unsere Felder von Lohn-Arbeitern bestellt. Millionen Morgen Landes sind in Folge unserer neuesten Gesetzgebung von den auf denselben lastenden Gemeinheiten bereits befreit. Aber es ist der Emancipation eigen, daß sie in ihrer Selbstständigkeit schroff und unbeholfen auftritt. So kennen wir die Klagen manch eines guten Herrn, daß die Bande des Vertrauens und Wohlwollens gelöst sind, die zwischen ihm und seinen Hüttenbewohnern zu beiderseitiger Zufriedenheit bestanden. Es ist in der That ein großes Glück, wohlzuthun, und im Kreise der Beglückten ihrer Liebe und Anhänglichkeit zu genießen; aber die edle Empfindung vergreift sich im Gegenstande, wenn sie den kaum gelöst'ten Zustand der persönlichen Abhängigkeit zurückwünscht, den die Einbildungskraft mit dem Bilde eines patriarchalischen Lebens ausschmückt. Anders ist der glücklich, der

ſich der Liebkoſungen ſeiner Unmündigen erfreut, anders der, welcher in der Mitte ſeiner ausgeſtatteten Kinder lebt. So auch iſt dem guten Herrn eine zweite Stufe des patriarchaliſchen Lebens aufgethan. Die Unbehülflichkeit der Menge bedarf ſeiner Vermittelung, um die ihr zuſagende Kultur-Weiſe, und weiter für die neuen und beſſern Erzeugniſſe den Abſatz zu finden, und das nämliche Herz, für Liebe und Dankbarkeit empfänglich, ſchlägt auch in freier Bruſt.

Man ſagt uns, daß ein großer Theil der befreiten Eigenthümer mit dem freien Boden noch nicht umzugehen verſtehen. All dieſe Noth würde aufhören, wenn der Gemeinheitstheilung, wie es in England geſchieht, die Einhegung auf dem Fuße folgte, wenn die waſſerreichen Gründe und die ſeit Jahrtauſenden angehäuften Vorräthe vegetabiliſchen Moders in Thätigkeit geſetzt würden, wenn der Spaten den Pflug unterſtützte und die ſorgfältiger geſammelten Abfälle der vegetabiliſchen und thieriſchen Erzeugniſſe auf die reichlicher lohnende Frucht verwendet werden. Umſonſt werden wir dies ſagen, denen damit zu helfen wäre. Aber die Einſicht und Erkenntniß, welche die Mächtigen ergreift, wird über kurz oder lang die ſchlummernden Kräfte erwecken. Von ihnen angeregt und veranſtaltet, wird die Gewalt des Beiſpiels wirken, was der Zuſage verſagt iſt. — Die Arbeit wird von den Lohnarbeitern fleißiger und beſſer verrichtet, als von dem Frohndiener. Aber man verlangt noch größere Sorgfalt, noch größeren Fleiß und größere Anſtelligkeit. Nichts deſto weniger vernehmen wir aus gewiſſen Gegenden, daß es den freien Arbeitern an zureichender Beſchäftigung fehle. Man bediene ſich der Mittel, welche die gartenmäßige Bearbeitung des Bodens gewährt und für denſelben Lohn wird man mehr und reichlicher lohnende Arbeit, Beſchäftigung für jede rührige Hand, und die Genugthuung obenein haben, in der Mitte beſſer gearteter Menſchen zu wohnen. Ein ſcharfſinniger Schriftſteller hat uns belehrt, mit wie großen Verluſten unter gegebener Vorausſetzung entfernte Hofländereien gebaut werden. Wir werden ſie entbehren, dem Holzbau und Weidegange überlaſſen können, wenn wir alle Kultur-Mittel auf den nahen Ländereien zuſammenhalten und durch gartenmäßige Behandlung in größere Thätigkeit bringen. Wir haben nur noch neuerdings vernommen, daß die Gemüſe-Ländereien des Dorfes Hamm unweit Düſſeldorf 18 Thlr. Pachtzins pro Morgen zu tragen vermögen, mehr alſo, als in den, nach unſerer Art nicht ſchlecht kultivirten Gegenden der öſtlichen

Provinzen eine ganze Huf — 30 Morgen — Höhe-Landes abzutragen pflegt. Lernen wir aus diesen und andern gleichartigen Thatsachen, in welchen außerordentlichen Progressionen die Vervielfältigung der Arbeit und der Düngungsmittel auf dem geeigneten Boden die Summe der Subsistenzmittel steigert. Es sei an diesen Andeutungen genug, um aufmerksam darauf zu machen, was die Entwickelung des praktischen Sinnes für Gartenkultur dem Volke und Lande zu helfen vermag. Aber wird das Menschengeschlecht sich in solcher Steigerung seiner produktiven Thätigkeit besser befinden als in seinem Halbschlummer? In den Ebenen eines schönen Landes, unter dem glücklichsten Klima von Italien, wo der Kreislauf der Früchte in 3 Jahren sieben Erndten bringt, wird noch heute, als der Rückstand einer frühen Kultur und einer glanzvollen Zeit, der Boden jedes dritte Jahr mit dem Spaten bearbeitet und rajolt. Auf schmalen Beeten drillt man die Saat, oder man bepflanzt sie reihenweise und wässert die heranwachsende Frucht. Und der Lohn all' dieser Arbeit und sorgfältigen Pflege? Nur am Sonntage ißt der Bauer Fleisch, an den übrigen Tagen bestehen seine Mahlzeiten aus Brod- und andern geringen Suppen, aus Mais und Bohnen, mit Oliven gefettet. Der Regel nach bleibt die ganze Familie beisammen und unterstützt die Eltern; nur der älteste Sohn pflegt zu heirathen und tritt, wenn der Vater stirbt, an dessen Stelle, und seine Brüder und Schwestern dienen ihm, bis sie sterben und durch ihre Neffen und Nichten ersetzt werden. Aber lassen wir uns dies kümmerliche Schicksal in einer reichen, wohlgepflegten Natur nicht irren. Wo die Pacht um die Hälfte und der Zehnte den fleißigen Mann drückt, da kann ihm freilich wenig über die äußerste Nothdurft verbleiben. Sehen wir den großen Unterschied des letzten Erfolges einer, wenn auch nicht ganz so hoch, doch schon sehr gesteigerten Kultur unter glücklicheren Besitzverhältnissen im Westen von Deutschland und den Niederlanden. Vertrauen wir den weisen Einrichtungen unseres Vaterlandes, daß sie dem Fleiße seine Früchte zu bewahren wisse.

Wohlan denn, es sei unsere besondere Aufmerksamkeit ferner demjenigen geweiht, was der Anwendung im Großen besonders fähig ist. Vergessen wir niemals, daß der Gartenbau dem Bedürfnisse des Menschengeschlechtes mehr noch als seiner Erheiterung angehört. Die Natur giebt uns ihre Blüthen als Uebergänge zur Frucht. Ein empfindliches Gemüth findet in dem Schönen, in dem

Vorzuge, dasselbe zu genießen, die Anregung und die Pflicht, immer größere Kreise des Wohlseins um sich her zu bilden. In Wahrheit, dies ist das Gesetz der Natur und die Rechtfertigung der Vorrechte, daß die Erndte die reichere Saat erzeuge und das Schöngute sich von Stufe zu Stufe verbreite, bis es die letzten Klassen der bürgerlichen Gesellschaft erreicht. Lassen sie uns unbekümmert darüber sein, ob wir nicht zu sehr landwirthschaftliche Gärtner werden. Es wäre der höchste Triumph des Gartenbau-Vereins, wenn er sich selbst zu großem Theile entbehrlich zu machen vermöchte, wenn er, um des Stoffes willen, den er der Landwirthschaft überwiesen, sich umgestalten müßte; wenn es der Arbeit und Kunst gelungen wäre, den Reichthum, den die Fülle der Natur den Menschen der ersten Schöpfung freiwillig darbot, dem weit verbreiteten Geschlechte zurückzugeben. Es wäre der höchste Triumph, den die Edelsten und Besten mit uns feiern würden, wenn uns nichts übrig bliebe, als die Kunstübung im engsten Sinne des Worts und das edle Geschäft, durch die Gewalt des Schönen die verborgenen Kräfte anzuregen, aus welchen alles hervorgeht, was gut ist und groß.

XXXVII.

Preis-Aufgaben

des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preußischen Staaten.

Für das Jahr 1828 ff.

A.

Frühere und noch laufende Preis-Aufgaben.

I.

„Lassen sich Abänderungen in der Farbe der Blumen dadurch hervorbringen, daß der Blüthenstaub auf die Narben anders gefärbter Blumen, jedoch derselben Art, aufgetragen wird?"

Die Frist zur Einsendung der Abhandlung geht bis zum 1. März 1829 der Preis ist die Summe von 150 Rthlr.

Den zur Preisbewerbung bestimmten Abhandlungen müssen aber getrocknete Exemplare wenigstens einiger Pflanzen, woran Versuche angestellt worden, und wenn die Farbe vergangen sein sollte, gemalte Abbildungen einiger solcher Blüthen beigefügt werden.

II.

„Welchen Einfluß äußern die Erd- und Düngerarten und deren Mischungen auf die Früchte der Obstbäume?"

Die gefundenen Resultate müssen durch bestimmte, in ihrem ganzen Umfange genau aus einander gesetzte Versuche dargethan werden.

Die Abhandlungen sind bis zum 1. Mai des Jahres 1831 einzuliefern.

Der Preis ist die Summe von 60 Stück Friedrichsd'or.

III.

Der Preis von 20 Stück Friedrichsd'or wird demjenigen Gärtner in Berlin und dessen Umgegend (in einem Umkreise von 4 Meilen) bewilligt werden; welcher im Sommer des Jahres 1828 gleichzeitig folgende hier noch wenig gangbare Gemüsearten, als:

1. **Broccoli (Brassica italica tuberosa),**
2. **Tetragonia expansa,**
3. Artischocken **(Cynara Scolymus L.),**
4. Seekohl **(Crambe maritima L.),**
5. Cardonen **(Cynara Cardunculus L.),**
6. **Rheum-Arten,**

in der größten Quantität und zwar von jeder Art mindestens eine Fläche von 4 □R. wohl gediehen bauen wird.

Proben dieser Erzeugnisse müssen zur Zeit ihrer größten Vollkommenheit in der nächstfolgenden Versammlung des Vereins ausgestellt und die Zeugnisse von der damit bebaueten Fläche von zwei Mitgliedern des Vereins und zwar von anwesenden Mitgliedern vor dem Vorstande des Vereins, von auswärtigen Mitgliedern aber gerichtlich oder vor einem Notarius abgegeben, und die Dokumente darüber bis zum 1. Januar 1829 an den Direktor oder General-Sekretair eingesandt werden.

B.

Neue Preis-Aufgaben.

IV.

Vier Preise für die besten Abhandlungen aus der Pflanzen-Physiologie in der Anwendung auf den Gartenbau. Die Auswahl der Gegenstände bleibt den Konkurrenten überlassen; die Bearbeitung derselben muß aber, neben gründlicher Entwickelung der vorgetragenen Grundsätze, Meinungen und Ansichten, beachtenswerthes Neues darbieten, sei es zur Aufklärung des wissenschaftlichen Theils oder in der hievon zu machenden praktischen Anwendung.

Die

Die beiden ersten Preise werden jeder auf Einhundert Thaler, die beiden folgenden jeder auf Funfzig Thaler bestimmt.

Die Frist zur Einreichung läuft bis zum 1. März 1829.

Die Abhandlungen von den Preis-Aufgaben No. I. II. IV., ingleichen die Aufsätze und Nachweisungen über die Aufgabe No. III. werden an den Direktor oder an den General-Sekretair des Vereins eingesendet. Auf den Titel derselben wird ein Motto gesetzt und ein versiegelter Zettel beigelegt, welcher äußerlich dieses Motto und im Innern den Namen, Stand und Wohnort des Verfassers enthält.

Abhandlungen, die nach den bestimmten Terminen eingehen, oder deren Verfasser sich auf irgend eine Weise genannt haben, werden nicht zur Konkurrenz gelassen. Eine Ausnahme, rücksichtlich der in der Regel unstatthaften Nennung der Namen der Konkurrenten, findet hinsichtlich derjenigen statt, welche die Aussagen in Betreff der Aufgabe No. III. vor dem Vorstand verificiren lassen müssen.

Wenn den eingehenden Abhandlungen der Preis auch nicht zuerkannt werden sollte, wird doch angenommen, daß die Herren Verfasser nichts desto weniger deren Benutzung für die Druckschriften des Vereins bewilligen. Möchten die Herren Verfasser dies nicht zugestehen wollen, so werden sie dies bei Einreichung ihrer Abhandlungen gefälligst zu erkennen geben.

XXXVIII.

Gesnera latifolia Mart.
eine neue Schmuckpflanze warmer Häuser,

mitgetheilt
vom Garten-Direktor Herrn Otto.
(Mit einer Abbildung Taf. I.)

Brasilien, immer an Formen reich in seinen Gattungen, zeigt solche Formenfülle auch bei der Gattung **Gesnera**, deren Arten sich meist durch Schönheit der Färbung, so wie durch reichen Blumenschmuck auszeichnen. Unter ihnen ist die nachfolgend beschriebene **Gesnera latifolia** eine der schönern; beim ersten Anblick ähnlich der schon länger kultivirten **G. bulbosa**, aber durch die mehr regelmäßige Blumenkrone sogleich hinlänglich unterschieden. Da Herr Hofrath v. Martius die Familie der **Gesneraceen** gerade für seine Werke bearbeitet, so hat er uns auf Ersuchen Namen, Vaterland und Diagnose, so wie Bemerkungen über die Verwandtschaft dieser Art, mitzutheilen die Güte gehabt, welche Mittheilungen nebst einer nach der lebenden Pflanze verfertigten Beschreibung folgen werden.

Der botanische Garten erhielt diese durch ihre schöne Farbe, Blumenmenge und äußere Form gleich ausgezeichnete Pflanze im Jahre **1826** von Hrn. Sellow aus Brasilien. Sie blüht im Frühling über drei Monate lang sehr häufig und verdient daher als Zierpflanze in den Gärten und Gewächshäusern gezogen zu werden. Ihre Vermehrung geschieht durch Samen, welche in flache Töpfe gesäet, in ein lauwarmes Beet gestellt und feucht und schattig gehalten wurden; ferner

durch Zweige und Keime, welche letztere aus der Knolle zum Vorschein zu kommen pflegen. Auch durch Blätter läßt sie sich vermehren. Sie verlangt im Winter eine Temperatur von 12 bis 15° R., im Sommer kann sie in einem offenen Gewächshause, oder auch in einer geschützten warmen Lage im Freien stehen. Sobald die Stengel absterben, wird die Knolle trocken gehalten und im Frühling angetrieben. Die Knolle ist etwa 10 Zoll lang, und hat 5 Z. im Durchmesser. Eine nicht zu nahrhafte Erde ist ihr am zuträglichsten.

(Otto.)

Gesnera latifolia Mart.

G. radice tuberosa, caule superne rufo-villoso; foliis oppositis, villosis crenatis, inferioribus late et suborbiculari-ovatis, obtusis, petiolatis; superioribus subsessilibus acutisculis; racemis axillaribus 6 — 10 floris, corollis cylindricis, limbo erectiusculo brevi subaequali, (tubo basi sursum late bigibboso).

Habiat in Brasilia extratropica: *Sellow;* — in provincia Minarum locis udis umbrosis, e. g. ad Villa de S. Joao do Principe etc. *Martius.* Flor. ibid. Januario. 4.

Distinguatur ab hac caute: *G. aggregata* Ker. (Bot. Reg. t. 329). G. radice tuberosa, herba subviscidulo-villosa, foliis oppositis oblongo-ovatis acutis crenatis, pedunculis 2 — 4 — 6 verticillato-axillaribus, corollis cylindricis, limbo erectiusculo brevi subaequali (tubo basi sursum late bigibboso.) *Gesnera bulbosa* Ker. distiguitur labio superiore corollae longe protracto.

(v. Martius).

Descriptio. Tuber crassissimum, depresso-globosum partim e terra emergens, fuscescens. Caules plures, 3 — 4 pedales, recti, simplices, teretes, basi paululum dilatati atque inferne purpurascentes, ceterum virides et hinc inde lineolis abruptis miniato-rubris notati, pilis brevibus reversis densissime dispositis sericeo-villosi. Eadem villositate petioli, pedunculi et calyces obteguntur; eadem at densiori foliorum pagina inferior, quae tomentosa. Folia opposita, pe-

tiolata, ovata, aut, superiora praesertim, magis orbicularia basique cordata, apice acutiusculo, vel brevissime acuminata, margine ad basin integerrimo, sursum inaequaliter obtuse serrato, serraturis glandula minuta miniato-rubra terminatis, fere mucronulatis. Nervus medius et rete vasculosum subtus prominentia paginam inferam albido-tomentosam et rugosam reddunt, dum superficies minutissime rugulosa et viridis pilis brevibus aequaliter dispersis et sursum versis sit scabrido-pilosiuscula, nec nisi oblique inspecta canescat. Nervus pinnatipartitus, venis alternis; in foliis superioribus vero ad basin digitato-partitus supra basin pinnatipartitus; venis primariis juxta marginem semper inflexis et cum insequente clarius obscuriusve anastomosantibus. Petiolus teres, in superfice anguste canaliculatus, margine folii scilicet angustissimo procurrente. Folia inferiora et superiora minora, intermedia maxima, 6 poll. fere longa, 4 lata, petiolo pollicari, apicem versus decrescunt, fiunt minora, rotundiora, subcordata et cordata, breviter acuminata, acumine deflexo, citius dein transeunt in bracteas fere subrhombeas lanceolatasve, e quarum (sic ut e summorum foliorum) axillis oriuntur cymae breviter pedunculatae, corymbosae, 5 — 11 florae, floribus pedicellatis. Pedunculus inferiorum pollice, superiorum dimidio pollice brevior, apice bibracteatus, bracteis parvis lanceolatis. Pedicelli 4 — 5 lin. longi apice incrassato calycem fulciunt. Calyx gamosepalus, campanulatus, 5partitus, laciniis triangularibus argute longeque acuminatis, aestivatione valvata. Corolla tubulosa, pollicaris circiter, miniato-rubra, extus pilis brevissimis rectis patentibus pubens, intus glabra. Tubus incurvus subirregularis; ima ejus basis quasi cartilaginea, depresso-dilatata, intus concava et nectarifera, hoc cavum a projacenti staminum latiore basi et rudimento quiuti mutili cancellis quasi clauditur. Tubus dein subito contractus sensim dilatatur, fit oblique ventricosus, tunc ad faucem iterum constringitur et expandit sese in limbum subaequalem, 5fidum, laciniis brevibus rotundatis patentibus, quarum duae superiores, magis approximatae, sibi incumbentes

labium formant superius; tres vero inferiores, distinctae et ad basin punctis sex orbicularibus violaceis notatae, labium inferius. Aestivatio corollae: lacinia media labii inferioris tegitur laciniis labii superioris, in quas omnes labii inferioris laciniae laterales incumbunt. Stamina 4, cum rudimento quinti. Filamenta filiformia, basi dilatata, glabra, longitudine tubi, apice incurva, per paria majora et minora antheras gerunt, inter se leviter connexas, per paria oppositas, pari altero super alterum posito. Antherae subglobosae biloculares, dorso affixae, regulariter dehiscentes, polline albido. Pistillum unicum; germen ovali-conicum pubescens, in dorso glandulas duas lutescentes sat magnas gerens. Stylus filiformis, rubens, viscido-scaber prius brevis, dein ultra filamenta elongatus, apice leviter hamatus; stigma terminale, convexum, stylo aequilatum. Capsula immatura conica, unilocularis, spermophoris geminis sibi oppositis parietalibus Ovula copiosa oblonga, utrinque obtusa. Capsulam maturam non vidimus.

(v. Schlechtendal.)

Erklärung der Kupfertafel I.

Der obere Theil des blühenden Stengels in natürlicher Größe, am Grunde der obere Theil der Knolle mit der Basis der Stengel, wie er über die Erde ragt, in natürlicher Größe, skizzirt. Ferner links die Blumenkrone ganz und der Länge nach aufgeschnitten. Rechts die vier Staubgefäße, aufgesprungen und nicht aufgesprungen, und das Pistill vom Kelch umgeben nach dem Abfallen der Blumenkrone.

Anzeigen.

1.

Um das Monatsblatt der Königl. märkischen ökonomischen Gesellschaft zu Potsdam, welches das Neueste aus der Oekonomie enthält, noch gemeinnütziger zu machen, ist der Preis des Jahrgangs auf 15 Sgr. herabgesetzt; wofür es durch alle Buchhandlungen und Postämter zu beziehen ist.

2.

Bekanntmachung,

betreffend die Landwirthschaftliche Zeitung für Kurhessen, unter der Leitung des kurfürstl. hess. Landwirtschaft-Vereins zu Kassel herausgegeben vom Professor Dr. Wenderoth zu Marburg und Oekonomie-Kommissar Wenderoth in Kassel.

Diese der Landwirthschaft Kurhessens insbesondere gewidmete Zeitschrift — welche mit dem Jahre 1828 ihr zweites Lustrum antritt — hat die Anerkenntniß ihres Werthes bereits weit über die vaterländischen Grenzen hinaus gefunden. — Bei der Tendenz derselben, nur Bewährtes und Gediegenes mitzutheilen, auf die Emporbringung der Landwirthschaft in allen ihren Zweigen hinzuwirken, mußte wohl dies, die Art und Weise, wie es geschah, nicht nur ein historisches Interesse für das Ausland, sondern eben so sehr auch für viele Theile des gemeinsamen deutschen Vaterlandes, wo gleiche und ähnliche Verhältnisse obwalten, ein noch näheres, theilnehmenderes gewähren. Ein Interesse, was sich nicht nur in den öffentlich gefällten Urtheilen kompetenter Richter ausgesprochen, sondern auch durch die der Behörde, unter deren Leitung sie erscheint, von den europäischen Schwester-Instituten bewiesene Theilnahme, so wie insbesondere dadurch bewährt hat, daß sie bereits mehrere Provinzen des Auslandes, namentlich die königl. preuß. Regierungen von Minden, Münster, Arnsberg und Erfurt zu der ihrigen gemacht und die Verbreitung derselben in ihren Bezirken sich haben angelegen sein lassen.

Es dürfte daher zur Empfehlung dieser Zeitschrift, für diejenigen, welche sie noch nicht kennen, nichts weiter als die Anführung dieser Thatsachen erforderlich sein, und nur der Wunsch, das Gute, nach dem sie strebt, so schnell und weit zu verbreiten, als möglich, bewegt die Behörde, durch seltene Verhältnisse dazu in den Stand gesetzt, diese Zeitschrift für das Inland zu einem Thaler, für das Ausland aber zu dem so niedrigen Preise von 1 Thaler 8 gGr. (12 Monatshefte von 36 Bogen mit topographischen, statistischen, petrographischen Karten und Abbildungen) das Druckpapier-Exemplar, das auf Schreibpapier auf 1½ Rthlr. anbieten zu können.

Der kurfürstl. hess. Landwirthschafts-Verein, so wie die Luckhardtsche Hofbuchhandlung in Kassel und sämmtliche Post-Expeditionen nehmen Bestellungen darauf, und auf die früheren Jahrgänge 1823, 1824, 1825, 1826 und 1827 an.

Verhandlungen

des Vereins

zur

Beförderung des Gartenbaues im Preuß. Staate.

Eilfte Lieferung.

XXXIX.

Beschreibung der Alpenpflanzen-Anlagen

des Herrn Ober-Medizinal-Assessor Dr. Wild in Kassel

von

dem dortigen Kunst- und Handelsgärtner Herrn Schelhas.

Nebst einer Abbildung Taf. II. *)

Von der, für jeden Garten-Freund und Pflanzenkundigen höchst interessanten, der Cultur von Alpen-Pflanzen eigends gewidmeten Gartenanlage des Herrn Ober-Medizinal-Assessor Dr. Wild, hat derselbe vor mehreren Jahren selbst schon eine vorläufige Nachricht in dem IIten Bande des VIten Jahrganges der Flora, Nr. 29, dem Publicum mitgetheilt. Es hat aber diese nicht minder sehenswerthe, als belehrende Gartenanlage sich seitdem, durch die unermüdete Thätigkeit und Sorgfalt ihres Besitzers, in solchem Grade vervollkommnet nnd erweitert, auch ist dieselbe mit einem so reichen Zuwachs neuer Pflanzen, die Herr ꝛc. Wild auf einer abermaligen Reise in die Schweiz. selbst an ihren natürlichen Standorten aufgesucht und eingesammelt hat, versehen worden, daß sie jetzt wohl als einzig in ihrer Art dargestellt werden mag. — Mit Vergnügen unterziehe ich mich daher dem, von dem verehrten Vereine zur Beförderung des Gartenbaues in den K. Pr.

*) Confr. Note ** 10te Liefr. S. 182.

Staaten mir ertheilten Auftrage, eine ausführlichere Beschreibung jener Garten-Anlage zur öffentlichen Kundmachung mitzutheilen, indem ich überdies versichert bin, daß hierdurch mancher Versuch ähnlicher Art veranlaßt und glücklich vollführt werden wird und auch diejenigen, welche keine Gelegenheit zur eigenen Nachahmung haben, bei etwanigen Besuchen der hiesigen Residenz, oder einer Durchreise, ganz gewiß mit dem größesten Interesse und einem unerwarteten Genusse jene Anlage in Augenschein nehmen werden, welches Herr ꝛc. Wild einem jeden, sowohl Einheimischen, als Fremden, mit der freundlichsten Bereitwilligkeit gestattet. Die Eigenthümlichkeit der ganzen Einrichtung, die Reichhaltigkeit und zweckmäßige Vertheilung und Gruppirung so vieler schönen, im üppigsten Gedeihen stehenden Pflanzen, dabei das Naturgemäße, wodurch insonderheit die Anordnung der, den Hauptgesichtspunkt bildenden Felsen-Parthie sich auszeichnet, alles dieses gewährt in der That einen ganz herrlichen, über jede Erwartung überraschenden Anblick.

Der durch die beigefügte Abbildung dargestellte Flächenraum desjenigen Theils seines Gartens, welchen Herr ꝛc. Wild ganz ausschließend zu jener Anlage bestimmt und eingerichtet hat, beträgt im Ganzen ungefähr 8000 Quadratfuß auf dem nach Ausweis des anliegenden Verzeichnisses über 700 Alpen- und Gebirgspflanzen eultivirt werden, worunter sich die seltensten Arten von **Gentiana, Androsace, Aretia, Orchideen, Primula, Saxifraga, Viola** und **Filices** befinden. Das ganze Loeal hat eine etwas abhängige Lage, von Nordwest nach Südost und ist, bis auf den nach dieser letzteren Himmelsgegend zu offen gebliebenen Eingang, theils durch jene Felsen-Parthie, theils durch eine Pflanzung hoher Nadelhölzer, wovon jedoch auch mehrere niedrige Arten, namentlich von **Thuja, Juniperus etc.** den Vordergrund bilden, gänzlich abgeschlossen, so daß dessen Inneres sowohl gegen kalte Nordwinde, als gegen die, den Alpenpflanzen fast noch schädlichere Einwirkung der südlichen Sonnen-Strahlen, beinahe völlig geschützt ist.

Die mit ihrer Vorderseite gegen Nordost gerichtete Felsen-Parthie, ist an ihrer Rückseite auf eine 8 Fuß hohe, beinahe halbmondförmige Mauer gestützt, welche ihrer sehr warmen Lage wegen, mit Weinstöcken bepflanzt ist, außerdem besteht diese Parthie aus einzelnen Felsblöcken von sehr porösem Kalktuff oder Tuffstein, deren sorgfältige Zusammenschichtung ganz die, Herrn ꝛc. Wild so genau bekannte Naturlage schweizerischer Gegenden nachahmt. Zwischen den Felsschichten

führt von zwei Seiten ein geschlängelter Fußpfad nach dem höchsten Standpunkte, welcher gegen 30 Fuß über die Fläche des Gartens erhaben, eine überraschende Aussicht in das reizende Thal von Kassel darbietet. In den Felsenritzen und andern, bei jener Steinart gewöhnlichen, kleinen Höhlungen, befinden sich die niedrigen, meist an den Steinen hinkriechenden, Alpenpflanzen in sehr großer Anzahl und Mannigfaltigkeit und geben der ganzen Parthie, durch ihr frisches, mehrfach abwechselndes Grün, noch gehoben durch die dunkelgraue Steinfarbe ein wahrhaft romantisches Ansehen.

Am Fuße dieser Felsenparthie befinden sich die auf dem Abrisse mit Nr. 1, bis 8 bezeichneten Beete oder Klumps, die sowohl durch ihre äußere Anordnung, als durch die Auswahl wohlgeordneter Gewächse, womit dieselben besetzt sind und insonderheit auch durch die sehr angemessene Einfassung, welche theils aus kleineren, dazu passenden Steinen, theils aus niedrigen Pflanzen, die eine zusammenhängende Umgebung zu bilden, geeignet sind, besteht, einen vorzüglich angenehmen Anblick gewähren. Die Lage dieser Beete ist so, daß dieselben im Winter, mit Ausnahme von Nr. 1, fast gar nicht, im hohen Sommer jedoch, den größten Theil des Tages, von der Sonne beschienen werden, dergestalt jedoch, daß das Beet Nr. 4 nur die Vormittags-, und Nr. 9 nur die Nachmittags-Sonne hat. Die Beete Nr. 1, 2, 3, 4 und 9 sind zwei Fuß tief ausgegraben, sodann zu $\frac{1}{3}$ mit Steinen und im Uebrigen mit Heide-Erde ausgefüllt; die, solche umgebende Stein-Einfassung erhebt sich $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}$ Fuß über die Fläche des daran herlaufenden Weges. Nur selten ist es, bei großer Trockenheit, erforderlich, daß die auf jenen Beeten befindlichen Pflanzen begossen werden, welches denjenigen kaum glaublich dünken wird, welche voraussetzen, daß diese Pflanzen nur im Schatten und in sehr feuchtem Boden gedeihen. Hier werden sie dieselben, obwohl die Erde, öfters wohl über $\frac{1}{2}$ Fuß tief, aller Feuchtigkeit beraubt scheint, zu ihrer Verwunderung in so schönem und üppigem Wachsthum sehen, wie man es nur wünschen mag, wovon die Ursache wohl darin zu suchen ist, daß die Unterlage von groben Steinen, das Durchfallen der darauf geschütteten Erde nicht verhindert und diese doch am Grunde so locker erhält, daß die Wurzeln der darauf gepflanzten Gewächse leicht in die Tiefe gelangen können, wo sie nichts mehr von Hitze und Trockenheit zu leiden haben, und daß gleichwohl im Winter, durch den erleichterten Abzug der

Feuchtigkeit, dem Faulen der Pflanzen vorgebeugt wird. — Die Vertheilung der hier vorhandenen Gewächse nach den verschiedenen, zu den Klumps genommenen Erdarten zeigt übrigens die am Schlusse gegebene kurze Erklärung. — Zum Ausfüllen der Ritzen und Höhlungen an der Felsen-Parthie insonderheit, ist eine ganz natürliche Basalt-Erde verwendet worden, die Herr ꝛc. Wild auf einem hohen Basaltgebirge, unweit Kassel entdeckt hat, und die sich nach ihren eigenthümlichen Eigenschaften in dem oben erwähnten Stück der Flora genau beschrieben findet. Auf künstliche Mischung der verschiedenen Erdarten, um etwa diejenige möglichst zu erreichen, in welcher die Alpenpflanzen sich an ihrem natürlichen Standorte befinden, hält Herr Wild im Ganzen nicht viel, indem die klimatischen Verschiedenheiten sich dadurch doch immer nicht ganz ausgleichen lassen, und das vortreffliche Gedeihen der hier kultivirten Pflanzen den überzeugendsten Beweis liefert, daß die ihnen gegebenen Erdarten, nächst der sehr günstigen Lage, dem Bedürfnisse derselben vollkommen zusagen.

Von manchem Gartenkundigen ist schon der Zweifel aufgeworfen worden, ob auch eine solche, die Natur nachahmende Cultur der Alpenpflanzen im freien Lande, unserem Boden und Klima angemessen, und nicht vielmehr die Wartung derselben in Töpfen und auf Stellagen, wodurch man in den Stand gesetzt sei, ihnen nach dem Wechsel der Jahreszeiten und der Witterung eine veränderte Lage und Temperatur zu geben, bei weitem vorzuziehen sei?*) Wer indessen die Garten-Anlage des Herrn ꝛc. Wild auch nur einmal selbst gesehen hat, kann über die Beantwortung dieser Frage, zu Gunsten der eben hier beobachteten Kultur-Weise durchaus nicht mehr zweifelhaft sein.

Ein frischeres und gesunderes Ansehen, einen üppigeren Wuchs, eine größere Vollkommenheit in der organischen Ausbildung, als die daselbst befindlichen Pflanzen haben, können dieselben wohl nicht an irgend einem anderen Orte und bei irgend einer anderen Art der Wartung erlangen; und vergleicht man insonderheit einzelne derselben, wie sie hier wirklich zu sehen sind, mit der möglichst vollkommenen Beschaffenheit, wozu dieselben bei der sorgsamsten Pflege in Töpfen nur zu

---

*) Man vergleiche zum Beispiel einen Aufsatz des Herrn Geh. Hofrath Zeyher über die Cultur der Alpenpflanzen im Archiv f. d. ges. Naturl. Bd. XI. H. 4. S. 501. ff.

bringen stehen, so erscheint der vorzügliche Erfolg jener naturgemäßen Behandlung noch auffallender. Ueberdies gehört der bei weitem größere Theil der Alpenpflanzen nicht zu den eigentlichen Prachtpflanzen, vielmehr zeichnen sich gar viele derselben im Einzelnen nur durch ihre zierliche Gestalt, durch das frische Grün ihrer Blätter und durch die Menge ihrer kleinen, zum Theil schön geformten Blümchen aus; einen recht günstigen Total-Eindruck gewähren dieselben demnach erst alsdann, wenn sie in größeren Massen, mit geübter Auswahl und geschmackvoller Anordnung neben einander gepflanzt werden. Doch auch im Einzelnen betrachtet, wie so ganz verschieden nimmt sich z. B. Erinus alpinus als Topfpflanze und hier im freien Lande aus, wo er nicht nur bei dem Beete Nr. 3 die Stein-Einfassung rasenartig fast gänzlich überzieht, und durch seine häufigen und lieblichen Blüthen belebt, sondern auch in dem gegenüber liegenden, den brennenden Sonnenstrahlen ausgesetzten Theile der Anlage, in den Poren des trockenen Kalktuffs dergestalt wurzelt und sich umher verbreitet, daß er nicht selten als Unkraut ausgerupft werden muß. Wie außerordentlich schön und so ganz anders als im Topfe, erscheint sodann in der Blüthenzeit die Gentiana acaulis, als ½ Fuß breite Einfassung des Beetes Nr. 6, ausgezeichnet durch das feurige Blau ihrer zahlreichen, das Auge fast blendenden Blumen, auf dem matten Grün der regelmäßig geformten Blätterzweige. Welch einen reichen, glänzend grünen Ueberzug bilden da am Felsen Saxifraga caespitosa und hypnoides, in der Form eines sammetartigen elastischen Polsters; so wie überhaupt die Mehrzahl der zur Gattung Saxifraga gehörigen Pflanzen, welche den untern Theil der Felsen-Parthie, und hin und wieder auch die Seitenwände der verschiedenen Abtheilungen derselben bekleiden, durch die mannigfachen Nüancen ihrer Farbe und Blattform, der Anlage zur ganz besondern Zierde gereicht. Gerade diese Pflanzengattung stellt sich beinahe völlig in ihrer naturgemäßen Beschaffenheit (Habitus) dar, und selbst Stecklinge, in Töpfen erzogen, gelangen bald zu jener üppigen Vegetation, wiewohl Samen-Pflanzen stets noch besser gedeihen. Dieser augenscheinlich gute Erfolg bewährt auch die Zweckmäßigkeit der hier beobachteten Handlungsweise um so mehr, da, ungeachtet der, durch die nördliche Lage verursachten größeren Kühlung und längern Erhaltung des Thaues, die Pflanzen an dem Felsen doch mehr trocken als feucht stehen und sobald sie einige Ausdehnung gewinnen, bei der Beschränktheit des Bodens

ihre Nahrung zum Theil in den porösen Steinen suchen müssen. Allerdings bietet zwar die Art der Anlegung dieser Parthie und ihr Umfang eine größere Auswahl passender Standorte für die verschiedenen Pflanzengattungen und ihre angemessene Vertheilung auf der Oberfläche, an den Wänden und in den Schluchten der Felsenblöcke dar, als worauf man bei gewöhnlichen Garten-Anlagen rechnen kann; aber Verwunderung erregt es doch immer, wie hier so viele jener Pflanzen, namentlich **Dryas octopetala, Arbutus uva ursi, Linnaea borealis, Veronica aphylla, Globularia cordifolia, Moehringia muscosa, Cherleria sedoides, Azalea procumbens, Daphne Cneorum**, die **Semperviva**, die kleinen Alpenweiden, einige **Artemisiae** und mehrere Arten **Primula**, theils ganze Rasen über die Steine hin bilden, theils grünen Teppichen gleich an den steilen Abhängen herniederfallen, theils in größern Massen zusammenstehend, durch ihre schönen Blüthen, das Auge ergötzen, auch überhaupt wohl nicht leicht anderwärts in so üppigem und dabei völlig naturgemäßem Zustande und in solcher Vermehrung angetroffen werden. Ganz vorzüglich ausgezeichnet zu werden verdient noch besonders die so liebliche **Silene acaulis**, welche an Zartheit der Blättchen und Farbe, — dem sanftesten Grün, mit hellrothen Blümchen, wie mit Sternen besäet — den Preis vor allen andern davon trägt, und vorzüglich neben der, ihr verschwisterten **Silene pusilla**, mit ihren niedlichen weißen Blümchen, den schönsten Anblick gewährt. Auch mehrere andere Pflanzen, welche einen tiefern Boden verlangen, gedeihen hier sehr gut, indem für sie durch Ausfüllen der größeren Felsenritzen und Zwischenräume gesorgt ist und findet man hier namentlich verschiedene Arten von **Pedicularis** in gesundem Wachsthume, auf einem kleinen, sehr abhängigen, den Sonnenstrahlen nur selten im hohen Sommer zugänglichen Beete, welches durch Ausfüllen einer breiten und tiefen Schlucht mit einer Mischung von Basalt-Erde nnd Sand gebildet und dem zur Erleichterung des Abzuges der überflüssigen Feuchtigkeit eine Unterlage von Steinen und Grand gegeben worden ist.

Bei allen diesen günstigen Folgen der, auf die bisher beschriebene Weise, in Ausübung gebrachten Kultur der Alpenpflanzen im freien Lande, ist es jedoch auch nicht zu verkennen, daß deren Wartung in Töpfen, mancherlei Vortheil, den man bei jener Behandlungsweise entbehren muß, gewähre. Die Vermehrung der Gewächse

wächse durch Zertheilung oder Wurzelsprossen, gehet leichter von Statten, wenn man die Ableger in Töpfe pflanzt, auch wird eben hierdurch die Erhaltung mancher besonders zärtlichen Pflanze, von der man vielleicht nur ein einziges Exemplar besitzt, ungemein befördert; bei eintretender Kränklichkeit rettet man eine Pflanze oft durch das Versetzen in einen Topf, indem man ihr auf solche Weise Schutz sowohl gegen übermäßige Feuchtigkeit, als Trockenheit, oder gegen den Eindruck der Sonnenstrahlen verschaffen kann.

Gewächsen, die einen sehr feuchten Standort verlangen, läßt sich in Töpfen durch Untersätze zu Hülfe kommen; besonders aber sind auch die Pflanzen in Töpfen nicht dem so nachtheiligen Ineinanderwachsen und Ueberwuchern ausgesetzt, dessen Verhütung im freien Lande, zumahl bei nahestehenden, gleichartigen Pflanzen, insonderheit den Saxifragen, eine vorzügliche Sorgfalt erfordert. Die meisten dieser Vortheile der Wartung in Töpfen, lassen sich jedoch mit jener naturgemäßen Kulturweise, dadurch leicht vereinigen, daß man neben der, im freien Lande befindlichen Hauptmasse von Gewächsen, zur Erreichung jener Zwecke, einige Dutzend Töpfe für einige Pflanzen, die einer eigenen Pflege und Aufsicht bedürfen, unterhält, da man ohnehin der Töpfe nie ganz entbehren kann, sei es zur Aussaat, oder zum Versuche mit solchen Pflanzen, über deren Ausdauer im Freien, man noch ungewiß ist. Durch eine solche Verbindung beider Behandlungsweisen wird nun aber insonderheit auch der hauptsächlichste Vorwurf, welchen man der Kultur der Alpenpflanzen im freien Lande macht, daß dabei gewöhnlich viele Pflanzen ganz verloren gehen, beinahe vollkommen beseitigt; ohnehin aber ist auch, wenn sämmtliche Gewächse in Töpfen gehalten werden, gar mancher Verlust unvermeidlich, und Herr Wild, welcher früherhin ebenfalls die letztere Methode größtentheils befolgte, versichert aus eigener Erfahrung, daß das Verhältniß des Verlustes an Pflanzen im freien Lande, in Vergleichung mit dem, bei der Wartung in Töpfen auch nicht zu vermeidenden, gar nicht so erheblich sei, wie man gewöhnlich voraussetzt und jener bei ihm gar oft nur Folge des Mangels der erforderlichen Aufsicht, besonders rücksichtlich der Verhütung des Ueberwucherns, durch nahe stehende schnell um sich wachsende Pflanzen sei, da ihm, neben seiner häufigen Berufs-Geschäfte, nur täglich einige Stunden, seinem Garten zu widmen, vergönnt ist. Uebrigens wird, um die Kultur in Töpfen, bei einer so großen Menge von Pflanzen, wie

Herr Wild in jener Anlage unterhält, mit einigem Erfolge zu betreiben, nothwendig erfordert, daß man dazu einen eigenen Gärtner halte, denn, so wie es zum Gedeihen dieser Pflanzen durchaus nothwendig ist, denselben nach Verhältniß möglichst kleine Töpfe zu geben, so wird eben dadurch sehr häufiges und regelmäßiges Begießen und öfteres Verpflanzen nothwendig, wodurch die tägliche, ununterbrochene Aufmerksamkeit eines, in der Gartenkunst wohl erfahrenen Mannes in Anspruch genommen wird.

Indem ich mich, so viel auch noch über die hier beschriebene Garten-Anlage des Herrn Wild zu sagen wäre, auf die obigen Bemerkungen für diesmal beschränke, kann ich jedoch diesen Gegenstand nicht verlassen, ohne die sich daran so natürlich knüpfende Idee der Anlegung eines Wintergartens in einigen allgemeinen Zügen auszuführen. Wohl hat man von jeher den ganz eigenen Reiz nicht verkannt, welchen in größeren Anlagen die Gruppirung der Nadelhölzer, theils nach ihren verschiedenen Arten unter sich, theils in Verbindung mit dazu passenden Laubhölzern, gewährt und in der neuern Zeit insbesondere ist auch dieser Zweig der Gartenkunde auf eine so geschmackvolle Weise ausgebildet worden, daß er kaum noch etwas zu wünschen übrig lassen dürfte, wovon z. B. die trefflich gewählten Pflanzungen auf unserer Wilhelmshöhe eine so ausgezeichnete Anwendung im großen Style darbieten, welches allein den ungetheilten Beifall aller Kenner und Freunde, auch ohne Rücksicht auf alle übrigen mannichfachen Schönheiten der Natur und der Kunst, zu versichern geeignet ist. Doch ist, so viel mir bekannt, noch nirgend ein Versuch gemacht worden, einen gleich angenehmen und noch viel eigenthümlichern Eindruck, wie durch jene Gruppirungen dadurch hervorzubringen, daß man blos Nadelhölzer und sonstige immer grünende Gewächse, in möglichst wechselnden Arten und Abstufungen zu einem Ganzen vereinigt, indem sie auch in Ansehung der Größe, des Wuchses und selbst der Blätterform eben so vielfältig von einander abweichen, als sie durch die Verschiedenheit ihrer Farbe, welche vom dunklen Schwarzgrün, bis zum lichten Hellgrün und anderer Seits vom matten Aschgrau, bis zum hellen Silbergrau, die mannichfaltigsten Nuancen, darbietet, sich auffallend unterscheiden und solchergestalt, bei einer geschickten Benutzung und zweckmäßigen Anordnung des vorhandenen Materials eine Anlage zu bilden vermögen, welche nicht nur den Vor-

wurf der düstern Einförmigkeit, wodurch man sich nur zu oft gegen die Nadelhölzer im Allgemeinen und insbesondere gegen die **Pinus**-Arten versündigt, gewiß nicht mehr verdienen, sondern auch mit ähnlichen Anlagen von Laubhölzern vollkommen wetteifern würde. Eine solche Nadelpflanzung würde nun aber vor eben dieser letzteren den sehr großen Vorzug haben, daß durch sie zugleich die Idee eines Wintergartens, worüber zwar schon viel geschrieben, aber noch wenig, oder nichts zur Ausführung gebracht worden ist, auf eine leichte und höchst zweckmäßige Weise realisirt werden könnte. Hierzu würde ein nicht zu kleiner Theil eines Gartens oder einer größeren Anlage, ausschließend zu bestimmen, von außen her mit hohen Nadelhölzern, auf ähnliche Art, wie es von Herrn Wild mit seiner den Alpenpflanzen gewidmeten Parthie geschehen ist, ganz einzuschließen, und inwendig mit Spaziergängen zwischen kleinerem Gehölz, untermischt mit der im Freien aushaltenden, verschiedenen Gattungen von **Rhododendron, Kalmia, Erica, Ledum** etc. zu versehen sein, wodurch man in den Stand gesetzt würde, auch an schönen Wintertagen der frischen Luft, wie im Sommer zu genießen, in einer Umgebung, die nicht minder durch ihr frisches Grün das Auge erfreuet, als gegen die, in dieser Jahreszeit so häufigen, rauhen Winde sichert, wogegen alsdann von den, dem Bilde des Todes ähnlichen Laubhölzern kein Schutz zu erwarten ist. Und selbst im Sommer würde eine solche Anlage gewiß nicht unbesucht bleiben, da die der Sonne nicht gerade zugewendeten Parthien mehr Kühlung, als bei Laubholz der Fall ist, gewähren würden, überdies aber, wenn man zugleich eine größere Gewächs-Sammlung dabei zu benutzen Gelegenheit hätte, die ganze Anlage durch Hinzufügen mehrerer anderer passenden Pflanzen, die unsere Winter im Freien nicht gut aushalten und welche dann vor dessen Eintritt wieder weggenommen und in einem Gewächshause aufbewahrt werden müssen, allenthalben ausgeschmückt und derselben dadurch ein neuer Reiz verliehen werden könnte, so daß diese Anlage auch im Sommer den schönsten der, auf gewöhnliche Weise angeordneten Parthien nicht nachzustehen brauchte.

Erklärung

der Zahlen auf der Kupfertafel Nr. II. darstellend den Grundriß der Alpenpflanzen-Parthien im Garten des Herrn Medizinal-Assessor Dr. Wild in Cassel.

1. Ein Klump mit Heide-Erde enthält Kalmia glauca, Einfassung von Erica herbacea v. carnea.
2. Ein dergleichen ebenso, enthält Kalmia latifolia, Einfassung von Gaultheria procumbens.
3. Ein dergleichen ebenso, enthält Rhodedendron davuricum, Kalmien und Andromeden, Einfassung an den Steinen von Erinus alpinus.
4. Ein dergleichen ebenso, enthält Rhododendra, u. a.
5. Ein dergleichen mit gewöhnlicher Gartenerde auf einem Grunde von buntem Thonmergel, enthält Thuja, Juniperus u. a.
6. Ein dergleichen mit Basalterde, enthält Frühlingspflanzen z. B. Erythronium, Crocus, Helleborus etc. Einfassung von Gentiana acaulis.
7. Ein dergleichen, mit Sand, enthält die Astragali, u. a., Einfassung von Statice Armeria.
8. Ein dergleichen mit Basalterde, enthält kleine Nadelhölzer und Orchideen, Einfassung von Veronica fruticulosa.
9. Ein dergleichen mit Heide-Erde, enthält Ledum, Sarracenia purpurea und einige Moorpflanzen.
10. Eine Einfassung von Juniperus communis von 8 Zoll Höhe.
11. Der höchste Punkt der mit Alpengewächsen reich besetzten Felsen, 27 Fuß über den Klump Nr. 1. erhaben.

Verzeichniß

der in der Anlage des Herrn Ober-Medizinal-Assessor Dr. Wild in Kassel befindlichen Alpenpflanzen.

(Die nebenstehenden Zahlen zeigen die Beete an, auf welchen die Pflanzen stehen. S. die Kupfertafel № 11.)

Achillea atrata.
— Clavennae.
— Herbarota.
— macrophylla.
— moschata.
— nana.
— b. hybrida Thom.
— Thomasiana.
— tomentosa.
— vallesiaca.
Adonis vernalis. 7 Einfass.
Agrostemma Flos Jovis.
Alchemilla alpina.
— hybrida.
— pentaphylla.
Allium odorum. 6 Einfass.
— tataricum. 6 -
— Moly. 6 -
— Victorialis.
— narcissiflorum. 6 Einfass.
Alyssum alpestre.
— b. minutulum.
— incanum.
— montanum.
— utriculatum.
Andromeda acuminata. 3 Einfass.
— calyculata. 3 -
Andromeda calyculata angustif. 3 Einf.
— polifolia. 3 Einfass.
— — angustifol. 3 Einf.
— — latifol. 3 -
— — media. 3 -
Androsace carnea.
— Chamaejasme.
— lactea.
— obtusifolia.
— septentrionalis.
— villosa.
Andryala lanata.
Anemone alpina.
— b. sulphurea.
— fragifera.
— Halleri.
— Hepatica.
— narcissiflora.
— patens.
— Pulsatilla.
— vernalis.
Anthericum Liliago. 6 Einfass.
— Liliastrum. 6 -
— ramosum. 6 -
— serotinum.
Antirrhinum genistaefolium.
Aquilegia alpina.

Arabis alpina.
— bellidifolia.
— coerulea.
— flexuosa.
— pumila.
— serpyllifolia.
— taurica.
Arbutus alpina.
— Uva ursi.
Arenaria biflora.
— multicaulis.
— grandiflora.
— laricifolia.
— polygonoides.
— recurva.
— verna.
— Villarsii.
Aretia alpina.
— helvetica.
— pennina.
— tomentosa.
— Vitaliana.
Arnica Clusii.
— glacialis.
— scorpioides.
Artemisia aprica.
— glacialis.
— helvetica.
— Mertensiana.
— Mutellina.
— pedemontana.
— procumbens.
— rupestris.
— spicata.
— tanacetifolia.
Asphodelus luteus. 6 Einfass.
— albus. 6 -
Asphodelus ramosus. 6 Einfass.
Aster alpinus.
— annuus.
— pulchellus.
Astragalus alopecuroides. 7 Einfas.
— alpinus. 7 -
— aristatus. 7 -
— campestris. 7 -
— Cicer. 7 -
— exscapus. 7 -
— Halleri. 7 -
— leontinus. 7 -
— monspessulanus. 7 -
— montanus. 7 -
— uralensis. 7 -
Astrantia Epipactis.
— minor.
Athamanta Cervaria.
— cretensis.
— Libanotis.
— Oreoselinum.
Atropa Mandragora.
Azalea procumbens.
Bartsia alpina.
Betula nana.
Biscutella laevigata.
Braya alpina.
Bulbocodium vernum. 6 Einfass.
Bupleurum caricifolium.
— ranunculoides.
— b. angulosum.
— stellatum.
Buxus sempervirens. 5 Einfass.
Cacalia hirsuta.
— glabra.
— tomentosa.
Campanula Allionii.

Campanula barbata.
— bononiensis.
— Cervicaria.
— excisa.
— pulla.
— pusilla.
— — fl. alb.
— rhomboidea.
— spicata.
— thyrsoidea.
Cardamine alpina.
— asarifolia.
— Impatiens.
— resedaefolia.
— trifolia.
Carlina acaulis 7 Einfass.
Centaurea ambigua.
— phrygia.
— uniflora.
Cerastium alpinum.
— glaciale.
— lanatum.
— latifolium.
— serpyllifolium.
— tomentosum.
Cheiranthus helveticus.
— ochroleucus.
— b. alpinus.
Cherleria sedoides.
Chrysanthemum atratum.
Cineraria aurantiaca.
Circaea alpina.
Cistus marifolius.
— oelandicus.
Clypeola Jonthlaspi.
Cnicus cernuus.
Colchicum montanum. 6 Einfass.
Comarum palustre. 9 Einfass.
Convallaria bracteata.
— japonica.
Coronilla montana.
Cotyledon Umbilicus.
Cortusa Matthioli.
Crocus sativus. 6 Einfass.
— albiflorus. 6 -
— vernus. 6 -
Cucubalus alpinus.
— littoralis.
Cupressus thyoides. 5 Einfass.
Cyclamen europaeum.
— hederaefolium.
Cymbidium Corallorrhiza.
Cypripedium Calceolus. 4 Einfass.
Daphne alpina.
— Cneorum.
— Laureola. 4 Einfass.
Dentaria bulbifera. 4 -
— digitata. 4 -
— pinnata. 4 -
Dianthus alpinus.
— atrorubens.
— caesius.
— deltoides.
— glacialis.
— nitidus.
Dodecatheon Meadia. 6 Einfass.
Doronicum Bellidiastrum.
— Pardalianches.
Draba aizoides.
— Aizoon.
— fladnizensis.
— lasiocarpa.
— Liljebladii.
— nivalis.

Draba pyrenaica.
— stellata.
— stylaris.
Dracocephalum altaiense.
— austriacum.
— Ruyschiana.
Dryas octopetala.
— sp. nova e Sibiria.
Empetrum nigrum 9 Einfass.
Epilobium alpinum.
— origanifolium.
— rosmarinifol. 7 Einfass.
— b. prostratum (Fleischeri Hoppe). 7 Einfass.
Epipactis ensifolia. 8 Einfass.
— latifolia. 8 -
— ovata. 8 -
— pallens. 8 -
— palustris. 8 -
— rubra. 8 -
Erica carnea. 1 -
— cinerea. 9 -
— — fl. alb. 9 -
— Daboccia 6 -
— scoparia. 9 -
— Tetralix 9 u. 3 -
— — fl. alb. 9 u. 3 -
— vulgaris. 4 -
— — fl. alb. 4 -
Erigeron alpinum.
— uniflorum.
— Villarsii.
Erinus alpinus. 3 Einfass.
Eryngium alpinum.
Erysimum cheiranthoides.
Erythraea conferta.
— grandiflora.
Fritillaria Meleagris. 6 Einfass.
— latifolia. 6 -
Fumaria lutea.
Galanthus nivalis. 6 Einfass.
Gaultheria procumbens. 2 Einfass.
Genista prostrata. 5 -
— sagittalis. 5 -
Gentiana acaulis. 6 -
— b. angustifolia.
— alpina.
— asclepiadea.
— bavarica.
— b. imbricata.
— brachyphylla.
— carinthiaca.
— Catesbaei.
— cruciata.
— glacialis.
— Gebelii.
— macrophylla.
— nivalis.
— Pneumonanthe.
— purpurea.
— verna.
Geum intermedium.
— montanum.
— reptans.
Globularia cordifolia.
— nudicaulis.
— vulgaris.
Gnaphalium Leontopodium.
Gypsophila perfoliata.
— prostrata.
— repens.
— Saxifraga.
Hedysarum obscurum.
Helleborus hyemalis. 6 Einfass.

Herniara alpina.
— glabra.
— hirsuta.
Hieracium alpinum.
Horminum pyrenaicum
Hutchinsia corymbosa.
Hyacinthus amethystinus. 6 Einfass.
— botryoides. 6 -
— comosus. 6 -
— non scriptus. 6 -
— racemosus. 6 -
Ilex Aquifolium.
Impatiens Nolitangere.
Imperatoria angustifolia.
Inula montana.
Iris arenaria. 7 Einfass.
Juncus arcticus.
— Jacquini.
— trifidus.
— triglumis.
Juniperus communis. 5 u. 10 Einfass.
— b. suecica. 5 Einfass.
— Oxycedrus. 5 -
— Sabina. 5 -
— — b. tamariscifolia. 5 Einf.
— virginiana. 5 Einfass.
— b caroliniana. 5 -
Kalmia glauca. 1 Einfass.
— latifolia. 2 -
— longifolia. 3 -
— oleaefolia. 3 -
Laserpitium Halleri.
— latifolium.
— silaifolium.
— Siler.
— simplex.
Ledum angustifolium. 9 Einfass.
Ledum intermedium. 9 Einfass.
— latifolium. 9 -
— palustre. 9 -
— thymifolium. 9 -
Lepidium alpinum.
— petraeum.
Leucoium vernum. 6 Einfass.
— aestivum. 6 -
Lilium camtschatcense. 6 -
— pyrenaicum. 6 -
— superbum. 6 -
— tigrinum. 6 -
Linnaea borealis.
Linaria alpina.
— — genistaefol.
— origanifol.
— pilosa.
Linum montanum.
— tenuifolium.
Luzula albida.
— lutea.
— nivea.
— spicata.
Lychnis alpina.
Malaxis Loeselii. 8 Einfass.
Myagrum saxatile.
Myosotis nana.
— rupestris.
Narcissus biflorus. 6 Einfass.
Neottia repens.
— spiralis.
Oenothera pumila.
Ophrys alpina.
— antropophora. 8 Einfass.
— arachnitis. 8 -
— Monorchis. 8 -
— myodes. 8 -

Orchis bifolia. 8 Einfass.
— conopsea. 8 -
— coriophora. 8 -
— fusca. 8 -
— globosa. 8 -
— hircina. 8 -
— latifolia. 8 -
— maculata. 8 -
— mascula. 8 -
— militaris. 8 -
— Morio. 8 -
— nigra. 8 -
— odoratissima. 8 -
— pallens. 8 -
— pyramidalis. 8 -
— sambucina. 8 -
— ustulata. 8 -
— variegata. 8 -
— viridis. 8 -
Ornithogalum pyrenaicum. 6 Einfas.
Orobus luteus.
Paederota coerulea.
Papaver alpinum.
— caucasicum.
— nudicaule.
— tauricum.
Pedicularis adcendens.
— atrorubens.
— gyroflexa.
— incarnata.
— recutita.
— rosea.
— rostrata.
— tuberosa.
Phaca alpina. 7 Einfass.
— australis.
— frigida.
Phellandrium Mutellina.
Phyteuma betonicaefolium.
— Columnae.
— Halleri.
— hemisphaericum.
— humile.
— Michelii.
— orbiculare.
— pauciflorum.
— Scheuchzeri.
— scorzonerifolium.
— spicatum.
— strictum. Link.
Pinguicula alpina.
Pinus Abies.
— — var. cristata.
— alba.
— balsamea.
— Banksiana.
— canadensis.
— Cedrus.
— Cembra.
— Fraseri.
— inops.
— Laricio.
— Larix.
— maritima.
— microcarpa.
— — mitis.
— Mugho.
— nigra.
— Picea.
— Pinaster.
— Pumilio.
— pungens.
— resinosa.
— de Riga.

Pinus rigida.
— rubra.
— serotina.
— sibirica.
— Strobus.
— sylvestris.
— — rubra.
— — tatarica.
— Taeda.
— taurica.
— variabilis.
Plantago alpina.
— graminea.
— montana.
Polygala amara. 8 Einfass.
— Chamaebuxus.
— serpyllifolia. 8 Einfass.
Polygonum viviparum.
Potentilla alba.
— aurea.
— Brauniana.
— crocea.
— filiformis.
— frigida.
— geranioides.
— micrantha.
— minima.
— multifida.
— nitida.
— nivea.
— rupestris.
— splendens.
Primula Auricula.
— — variet.
— calycina.
— carniolica.
— Clusiana.
Primula Columnae.
— cortusoides.
— farinosa.
— grandiflora.
— helvetica.
— inflata.
— integrifolia.
— — latifolia.
— longiflora.
— marginata.
— minima.
— nivalis.
— Pallasii.
— pedemontana.
— rhaetica.
— sibirica.
— villosa.
— — fl. alb.
Pyrethum alpinum.
— Halleri.
Pyrola uniflora.
Ramondia pyrenaica.
Ranunculus alpestris.
— glacialis.
— b. holosericeus.
— Gouani.
— gramineus.
— lacerus.
— parnassifolius.
— b. plantagineus.
— rutaefolius.
— Thora.
Rhamnus pumila.
Rhododendron azaloides. 4 Einfass.
— catawbiense. 4 -
— Chamaecistus. 4 -
— chrysanthum. 4 -

Rhododendron dauricum. 3 Einfass.
— ferrugineum. 4 -
— hybridum. 4 -
— hirsutum. 4 -
— maximum. 4 -
— — fl. alb. 4 Einfass.
— punctatum. 4 Einfass.
— pumilum.
Rubus arcticus. 4 Einfass.
Rumex digynus.
Salix arbuscula.
— arenaria.
— herbacea.
— Lapponum.
— myrsinites.
— reticulata.
— retusa.
— serpyllifolia.
Sanguinaria canadensis. 6 Einfass.
Saponaria lutea.
— ocymoides.
Sarracenia purpurea. 9 Einfass.
Saxifraga acaulis.
— aizoides.
— Aizoon.
— — 3 variett.
— Allionii.
— androsacea.
— aspera.
— biflora.
— bronchialis.
— bryoides.
— bulbifera.
— Burseriana.
— caesia.
— caespitosa.
— cernua.
Saxifraga condensata.
— controversa.
— cordifolia.
— crassifolia.
— crateriformis.
— crustata.
— cuneifolia.
— davurica.
— decipiens.
— densa.
— dentata.
— elongella.
— erosa.
— exarata.
— geranioides.
— Geum.
— gracilis.
— hirsuta.
— — major.
— hybrida.
— hypnoides.
— incurva.
— irrigua.
— laevis.
— leucantha.
— longifolia.
— lusitanica.
— moschata.
— muscoides.
— b. microphylla.
— mutata.
— nervosa.
— oppositifolia.
— palustris.
— paniculata.
— patens.
— perdatifida.

Saxifraga pensylvanica.
— pentadactylis.
— pilosa.
— planifolia.
— platypetala.
— polita.
— punctata.
— pygmaea.
— pyramidalis.
— — 2 varr.
— quinquefida.
— retusa.
— rosularis.
— rotundifolia.
— scariosa.
— Schaderi.
— serrata.
— Seguieri.
— sibirica.
— stellaris.
— Sternbergii.
— trifurcata.
— Vandelli.
— umbrosa.
— virginiensis.
Scabiosa graminifolia. 7Einfass.
Schivereckia podolica.
Scilla amoena. 6 Einfass.
— bifolia. 6 -
— italica. 9 -
Scorzonera humilis.
Sedum Anacampseros.
— Cepaea.
— dasyphyllum.
— hispanicum.
— hybridum.
— monregalense.
Sedum reflexum.
— rupestre.
— saxatile.
Sempervivum arachnoideum.
— globiferum.
— hirtum.
— montanum.
— tectorum.
Senecio abrotanifolius.
— Doronicum.
— incanus.
— uniflorus.
Sibaldia procumbens.
Silene acaulis.
— altaica.
— quadrifida.
— rupestris.
— Saxifraga.
— vallesia.
Sisymbrium tanacetifolium.
Sieversia geoides.
Soldanella alpina.
— minima.
— montana.
Stellaria scapigera.
Tamarix germanica. 5 Einfass.
Taxus baccata.
Telephium Imperati.
Teucrium Chamaedrys.
— montanum.
Thalictrum alpinum.
— pubescens.
Thlaspi alpestre.
— montanum.
— saxatile.
Thuia occidentalis. 5 Einfass.
— orientalis. 5 -

Thuia plicata. 5 Einfass.
— tatarica. 5 -
Tofieldia alpina.
— calyculata.
Tribulus terrestris. ⊙ 7 Einfass.
Trifolium alpinum.
— saxatile. 7 Einfass.
Tulipa Oculus Solis. 6 Einfass.
— sylvestris. 6 -
Turritis glabra.
— minor.
Tussilago alba.
— alpina.
— discolor.
— nivea.
Uvularia amplexifolia.
Vaccinium macrocarpum. 9 u. 3 Einfass.
— uliginosum. 9 Einfass.
— Vitis idaea.
Valeriana celtica.
— montana.
— Saliunca.
— saxatilis.
— supina.
— Tripteris.
— tuberosa.
Veronica alpina.
— aphylla.
— bellidioides.
— fruticulosa.
— repens.
— saxatilis.
Vinca herbacea.
— minor.
Viola arenaria.
— biflora.
— calcarata.
Viola b. lutea Thom.
— canadensis.
— cenisia.
— lutea.
— multifida.
— pinnata.
— Ruppii.
— variegata.
Wulfenia carinthiaca.
Acrostichum Marantae.
Adiantum pedatum.
Aspidium aculeatum.
— alpinum.
— bulbiferum.
— fontanum.
— fragile.
— Lonchitis.
— montanum.
— rigidum.
Asplenium Adiantum nigrum.
— germanicum.
— Ruta muraria.
— septentrionale.
— Trichomanes.
— viride.
Blechnum boreale. 9 Einfass.
Cheilanthes odora.
Grammitis leptophylla.
Lycopodium annotinum. 9 Einfass.
— clavatum. 9 -
— complanatum. 9 -
— helveticum.
— Selago.
— inundatum.
Onoclea sensibilis. 4 Einfass.
Osmunda regalis. 4 -
Polypodium hyperboreum.

Polypodium Phegopteris.
— vulgare.
— cambricum.
Pteris crispa.

Scolopendrium officinarum.
— — — — — crispum.
— — — — — undulatum.

XL.

Auszug

aus der Verhandlung aufgenommen in der 67sten Versammlung des Vereins am 27sten Juli 1828.

Der bei der Feier des Jahresfestes am 22sten Juni c. neu erwählte Direktor Geheime Ober Finanz-Rath Ludolff eröffnete die Versamlung mit einer Anrede, worin er der Gesellschaft für das ehrenvolle Vertrauen dankte, daß ihm durch die Wiedererwählung zu dem vor vier Jahren niedergelegten Amte bezeugt worden, mit der Versicherung, daß er durch seine Verhältnisse begünstigt, mit neuer Lust und Liebe das Werk zu fördern bemüht sein werde, an dessen Entstehen er vor sechs Jahren mit denjenigen geehrten Mitgliedern thätig Antheil genommen, die er nun wieder mit Vergnügen zu seinem Beistande neben sich erblicke und mit deren Hülfe er hoffen dürfe, die Zwecke des Vereins nach allen statutenmäßigen Richtungen hin, kräftig verfolgen zu können. Insbesondere werde er bemüht sein, die praktischen Gärtner immer mehr für dir Wirksamkeit der Gesellschaft zu interessiren, und zu dem Ende versuchen, in gewissen monatlichen Versammlungen blos praktische Gegenstände zu verhandeln, so daß in denselben ausschließlich die eingelieferten außerordentlichen Erzeugnisse des Gartenbaues der Gesellschaft vorgezeigt, die diesfälligen Behandlungsarten der Praktiker vorgetragen, und protocollarisch aufgenommen, auch Belohnungen für die ausgezeichnetsten Produkte, nach den hierüber früher gefaßten Beschlüssen der Gesellschaft gewährt werden sollten. Sodann referirte der Direktor.

I. Sr. Majestät der König haben allergnädigst geruhet, auf den Antrag der hohen Ministerien der Geistlichen- Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten und des Innern, die bisherige Dotirung der unter der Obhut des Vereins gestellten Gärtner-Lehr-Anstalt, von 1000 Rthlr. jährlich auf die Etatssumme von 2000 Rthlr. zu erhöhen, auch zur Deckung der wegen unzureichender Mittel erwachsenen Rückstände die Summe von 1300 Rthlr. zu verwilligen. Der Verein fühlt sich für diesen neuen Beweis Königl. Huld zu dem innigsten Danke verpflichtet, der Sr. Majestät durch den Direktor ehrerbietigst zu Füßen gelegt werden wird. Der Verein wird dadurch in den Stand gesetzt, die Zwecke der Anstalt kräftiger zu verfolgen, und findet hierzu namentlich ein neues Mittel in der Bereitwilligkeit eines seiner Mitglieder, des hiesigen Kunst- und Handelsgärtner Herrn Peter Carl Bouché, der zur Uebernahme der Instituts-Gärtner-Stelle auf Lebenszeit sich hat engagiren lassen, und dieses Amt schon vom 1sten Oktober c. antreten wird, woraus eine erfolgreiche Ausbildung der Zöglinge mit Recht zu erwarten ist.

II. Auf die bei dem Jahresfeste am 18ten Juni 1826 publicirte Preisfrage VIII. nach Seite 166 der 6ten Lieferung unserer Verhandlungen, lautend wie folgt:

„Welchen Einfluß äußern die Erd- und Düngerarten und deren Mischung auf die Früchte der in einem Mistbeete oder in einem Treibhause gezogenen jährigen und Stauden-Gewächse. Auch diese Frage muß wie die zu VII. mittelst Nachweisung bestimmter, in ihrem ganzen Umfange genau auseinander gesetzter Versuche, beantwortet werden.

Die Abhandlungen sind vor dem 1sten März 1828 einzusenden. Der Preis ist die Summe von 20 Stück Friedrichsd'or.

ist eine Beantwortung eingegangen, mit dem Motto:

„Frage geschickt und oft, und ich werde Antwort geben.',

Es ist zwar den Erfordernissen der Aufgabe nicht überall genügt: nach dem darüber abgegebenen und der Gesellschaft vorgetragenen ausführlichen Gutachten des Herrn Link, sind aber darin Resultate von Versuchen enthalten, die äußerst interessante Aufschlüsse geben, und da sich diese Versuche über weit mehr Gegenstände erstrecken, als die Preisfrage berührt, so erscheint es zulässig dem Verfas-

ser den Preis dennoch zuzuerkennen, wenn er die noch fehlenden Angaben, hinsichts des Geschmacks und Geruchs der erzogenen Früchte nachholt.

Bei Eröffnung des mit dem gedachten Motto bezeichneten versiegelten Zettels, ergab sich als Verfasser der hiesige Kunst- und Handelsgärtner Herr Toussaint. Derselbe wird zur nachträglichen Beibringung der fehlenden Angaben veranlaßt und der Gesellschaft von dem Resultate zur weiteren Beschließung über die Gewährung des Preises Mittheilung gemacht, auch die vorliegende Abhandlung mit dem erwähnten Gutachten in unsere Druckschriften aufgenommen werden.

III. Der Herr Ober-Landforstmeister Hartig hat über die Dauer der verschiedenen Holzarten in der Erde, namentlich als Baumpfähle und dergleichen, mannigfache Versuche angestellt. Die von demselben eingesandte Abhandlung über die Resultate dieser Versuche giebt eine kurze Anleitung zur angemessenen Auswahl und Behandlung der zu jenem Behuf zu benutzenden Holzarten, und ist mit Bezugnahme auf die über den Gegenstand bereits gegebenen vorläufigen Nachrichten S. 262. ff. 4te Lieferung der Verhandlungen zur Aufnahme in unsere Druckschriften bestimmt.*)

IV. Von dem Burgermeister Herrn Borggreve zu Bevergern ist eine Abhandlung über die Kohlschnake **Tipula oleracea** und über die Kohlfliege (**Ocyptera brassicaria**) eingegangen, worin die Naturgeschichte dieser schädlichen Insekten und die Mittel zu ihrer Vertilgung angegeben werden. Es muß indessen die Aufnahme dieses Aufsatzes in die Verhandlungen noch ausgesetzt bleiben, wegen einiger zur Vervollständigung der Abbildungen noch nöthigen Erörterungen.

V. Se. Excellenz der wirkliche Geheime Rath Herr Ober Präsident Sack zu Stettin giebt dem Vereine eine Nachricht von der aus dem Marquardtschen Legat zur Aufhülfe der Baumzucht in Pommern hervorgegangenen, jetzt unter der Leitung des Herrn Prediger Haßlinger stehenden Provinzial Baumschule zu Stargardt, deren aus 3 Morgen 30 Quadratruthen bestehende, von dem Magistrat daselbst auf Ansuchen des Herrn Einsenders unentgeldlich herausgegebene, sonst zur Abladung von Schutt und Unrath benutzte Fläche im Jahre 1818 dadurch

---

*) S. Nr. XLI.

sogleich in Kultur gesetzt wurde, daß der Boden so tief wie möglich gepflügt, demnächst rigolt und dann mit Hackfrüchten bepflanzt ward. Es werden aus dieser Baumschule nicht nur die wohlgezogensten Stämme der besten und edelsten Sorten von Aepfeln und Birnbäumen dem Landmanne, und vorzüglich den Predigern nnd Schullehrern, zur Pflanzung als Mutterstämme in den Dorfgärten, unentgeldlich verabreicht, sondern es wird auch durch unentgeldliche allgemeine Vertheilung von Propfreisern und Unterricht der Seminaristen in Anlegung neuer Baumschulen und Behandlung der Pflänzlinge, zur künftigen Ausübung bei den Elementarschulen, der Obstbau in der Provinz befördert, nicht minder durch billigen Verkauf edler Obstbäume an bemitteltere Gutsbesitzer, zur Mehrung und Unterhaltung des Betriebfonds der Anstalt. In den letzten drei Jahren von 1825 bis incl. 1827 sind nach der vorgelegten Uebersicht auf diese Weise unentgeldlich verabreicht 4250 Stück edle Obstbäume und $8\frac{1}{2}$ Schock Wildlinge, und verkauft zum Betrage von 1047 Rthlr. 7 Sgr. 6 Pf., 3342 Stück edle Obstbäume und $93\frac{1}{4}$ Schock Wildlinge. Zur Erlangung der nöthigen Mutterstämme sind die Rabatten des Betriebfeldes mit Franzbäumen der edelsten Sorten bepflanzt, die theils aus der Landes-Baumschule bei Potsdam, theils aus der Baumschule zu Greifswald zu diesem Zwecke unentgeldlich hergegeben wurden. Alljährlich wird eins der zu den Kulturen abgetheilten sechs Felder mit 3000 Wildlingen bepflanzt und befindet sich die Anstalt gegenwärtig im Stande, jährlich circa 2000 Stück der edelsten Obstbäume zum Verpflanzen liefern zu können.

Der Director bestätigt aus eigener Erfahrung die vorzügliche Beschaffenheit der aus dieser Baumschule hervorgehenden Obstbäume, da er für seine Güter in Pommern einen Theil des Bedarfs von dorther bezogen habe.

VI. Ferner hat Herr Ober-Präsident Sack eingesandt, eine Beschreibung des Schützenplatzes zu Stargardt, in Bezug auf die dabei befindlichen Gartenanlagen, die an 170 in- und ausländische Holzarten, 300 Stück Obstbäume und eine Baumschule für Ziersträucher, Obst- und Alleen-Bäume umfassen.

Der Verfasser des Aufsatzes bemerkt, daß durch diese Anlagen einem dort allgemein gefühlten Bedürfnisse der Ortsbewohner zur Bewegung im Freien abgeholfen worden, und daß die Theilnahme sich besonders durch die Schonung ausspreche, mit welcher das Publikum die Anlagen behandelt.

In der That ist diese Bemerkung sehr erfreulich, und verdienen dergleichen öffentliche Anlagen aus dem schon in der 2ten Lieferung unserer Verhandlungen S. 144 ff. in Bezug auf den Volksgarten bei Magdeburg ausgesprochenen Gesichtspunkte überall Nachahmung und Empfehlung.

VII. Herr Lieutenant Baltzer zu Czarnicow im Großherzogthume Posen hat dem Vereine seine Methode der Spargelzucht im freien Lande mitgetheilt, die zwar nichts Abweichendes von dem sonst schon bekannten auch hier üblichen und als zweckmäßig erkannten Verfahren darbietet, aber doch beweiset, daß auch in jener Gegend die Cultur dieses feinen Gemüses schon zu einem hohen Grade von Vollkommenheit gediehen ist, wie durch eine von Herrn Baltzer mit eingesendete ausgezeichnete Spargelstange sich bethätigte.

VIII. Herr Baron von Kottwitz zu Nimptsch macht auf den Nutzen der Seidenpflanze (**Asclepias syriaca**) aufmerksam, hält deren Anbau empfehlenswerth, und behält sich vor, die Resultate seiner damit anzustellenden Versuche zu seiner Zeit anzuzeigen, in welcher Beziehung er von Seiten des Vorstandes an die kleine Druckschrift

„Anweisung zu dem einträglichen Aubau der **Asclepias** aus erprobter Erfahrung ꝛc. Frankfurth a. M. 1800"

verwiesen ist.

Ferner theilt derselbe seine Erfahrungen bei dem Anbaue der süßen Mandelbäume (**Amygdalus communis dulcis**) mit, die im Wesentlichen dahin geht, die jungen Triebe nicht bis zum Eintritt des Frostes treiben zu lassen, sondern sie früher, vor Einiritt des Winters einzustutzen, um dadurch einen schnelleren Rücktritt der Säfte zu bewirken, und die Bäume unempfindlicher gegen die Kälte zu machen; auch erfolgt bei diesem Verfahren nach der Erfahrung des Herrn Einsenders im nächsten Frühjahr das Ausschlagen der Blätter um acht Tage früher, als bei der sonst üblichen Anzucht. Noch bemerkt Herr von Kottwitz, daß er auch aus der Wurzel schon junge Mandelbäume gezogen habe.

IX. Der Herr Landrath Schmaling in Quedlinburg zeigt dem Vereine an, daß auch dort auf die Obstbaumzucht große Aufmerksamkeit verwendet werde, mit der Angabe, daß unter andern der Kaufmann Hanewald daselbst einen Theil der Stadtwälle planirt, und mit circa 3000 edlen Obstbäumen und 660 Stück Wein-

stöcken bepflanzt, auch eine angemessene Baumschule angelegt habe. Es ist zu wünschen, daß ein solcher Eifer für die in unseren Zwecken liegende Verbreitung der Obstzucht Nachahmung finden möge.

Eine von dem Herrn Schmaling gleichzeitig eingesandte Abhandlung über die Heilung der perpendiculairen Risse an Spalier-Bäumen ist dem betheiligten Ausschusse zur näheren Erwägung übergeben worden.

X. Der Kunstgärtner Herr Ney zu Tschilesen bei Herrnstadt wünscht zu erfahren auf welche Weise die Mistel (**Viscum album**) sich erziehen lasse, da die künstliche Fortpflanzung dieser Schmarotzer-Pflanze sehr mißlich erscheine.

Obwohl Herr **Dr.** Dietrich aus den in seinem Lexicon der Gärtnerei und Botanik Thl. 10. S. 507 mitgetheilten Versuchen zur Erziehung der gemeinen Mistel den Schluß zieht, daß dieselbe durch Kunst sich fortpflanzen lasse, so war doch Herr Link der Meinung, daß der Samen der Mistel nur auf der Rinde der Bäume fortgehe, und dort nur durch den Unrath der Vögel, welche den Samen genießen, Eingang finde. — Der Director behielt sich vor, den Herrn Anfrager auf die eben allegirte Auskunft zu verweisen, nnd in der nächsten Versammlung noch andere Autoritäten über diesen Gegenstand mitzutheilen.

XI. Ueber die in der 9ten Lieferung der Verhandlungen S. 292 f. mitgetheilten Erfahrungen des Gutsbesitzers Herrn **Dr.** Cranz zu Brusenfelde bei der Kultur der gefüllten italienischen Tazetten, wonach die abgetriebenen Zwiebeln in den Garten gepflanzt, und mit einer starken Decke von Kiefernadeln versehen, im nächsten Frühjahr wieder herrlich blühten, und sich reichlich vermehrten, hat der betheiligte Ausschuß sich dahin geäußert, daß er das Verfahren ganz zweckmäßig erachte. Die Methode ist neu und um so empfehlenswerther, als dadurch ein großer Theil des jährlichen Bedarfs an solchen Zwiebeln, welche aus Italien verschrieben werden müssen, gedeckt wird.

XII. Die Gesellschaft zur Beförderung des Gartenbaues zu Jamaica dankt dem Vereine in einem Schreiben vam 26. März d. J. unter Beifügung ihrer Statuten für die geschehene Uebersendung seiner Verhandlungen, erklärt sich zu wechselseitigen Mittheilungen bereit, und behält die Einsendung ihrer künftigen Druckschriften sich vor, sobald das Erscheinen derselben geregelt sein wird. Bis

jetzt sind nur erst wenige Aufsätze von einzelnen Mitgliedern in dem Jamaica-Journal abgedruckt, von welchem die betreffenden Stücke uns überschickt sind.

XIII. Die neuerdings in London sich gebildete medizinisch-botanische Gesellschaft läßt durch den Herrn Geheimen Legationsrath von Bülow, Königl. Preuß. Gesandten daselbst, dem Vereine den Wunsch eröffnen, mit demselben in nähere Verbindung zu treten, und namentlich die wechselseitigen Druckschriften gegeneinander auszutauschen. Es wird der Gesellschaft durch den Herrn Gesandten erwiedert werden, daß dies Anerbieten uns nur sehr erfreulich sein könne, und daß wir mit Uebersendung der bisher erschienenen Hefte unserer Verhandlungen gern den Anfang machten.

XIV. Herr Link theilte der Gesellschaft ein an ihn gerichtetes Schreiben des Seifensiedermeisters Herrn Langemaß zu Betschau in der Lausitz mit, worin derselbe um eine Unterstützung von Seiten des Vereins bittet, um die bisher von ihm auf einer Fläche von 444 Fuß Länge und 17 Fuß Breite betriebene Kultur des Wermuths zur Gewinnung von Pottasche im Großen fortsetzen zu können. Wenn es gleich bekannt ist, daß diese Pflanze Pottasche liefert, so wird es doch interessant sein, zu erfahren, welche Quantität von einer gegebenen Fläche Landes erzielt worden, wie überhaupt zu wissen nöthig ist, bevor auf eine Unterstützung eingegangen werden kann. Der Vorstand wird nach Einholung dieser Angaben dem Vereine für Gewerbfleiß von dem Wunsch des Herrn Langemaß zur weiteren Veranlassung Mittheilung machen.

XV. Noch machte der Director darauf aufmerksam, daß nach einer Angabe in Nr. 46 des Westphälischen Anzeigers l. J. das Abpflücken der Kartoffelblüthen den Ertrag der Knollen um 15 pro Cent erhöhen soll. Wenn diese Angabe zwar etwas übertrieben erscheint, so ist es doch bekannt, daß Blüthe und Wurzel-Erzeugung in einem wechselseitigen Verhältnisse stehen, so daß die Hemmung der Blüthenbildung allerdings eine Vermehrung der Knollen zur Folge haben kann.

Dasselbe Blatt rühmt die Methode, den hervorkommenden Spargel zur Erlangung großer und zarter Stangen, unter Flaschen zu ziehen, womit jedoch diesseitige Erfahrungen im Widerspruche stehen.

XVI. An Geschenken sind eingegangen, für die Bibliothek des Vereins:

1. Von dem Herrn Geheimen Legations-Rath von Bülow, Königl. Preuß. Gesandten am Londoner Hofe:

das erste Heft der Verhandlungen der Medizinisch-botanischen Gesellschaft zu London.

2. Von dem botanischen Gärtner Herrn Carl Ludwig Seitz in München dessen:

Katechismus der Obstbaumzucht. München 1828. 8. mit 5 Kupfertafeln.

Ein Werk, welches in Frag und Antwort abgefaßt, sehr deutliche und klare Anweisungen giebt, und in jeder Hinsicht gut und empfehlungswürdig ist.

3. Von dem Hofgärtner Herrn Ludwig Schoch in Wörlitz, sein Werk:

Umrisse für Freunde der Gartenkunst. Dessau.

Eine Schrift, die manches Gute für die Anlagen verschiedener Gärten, und besonders der Englischen Gärten, enthält.

4. Von dem Herrn Geheimen Rath und Gutsbesitzer von Reeum zu Kreuznach bei Coblenz, dessen Druckschriften:

a. Ueber freien Gewerbsbetrieb. Manheim 1827.

b. Versuch über das Spätherbsten. Mannheim 1826.

c. Ueber den Weinbau auf ausgerodeten Feldern. Coblenz 1828.

XVII. Da der Herr Hofgärtner Steiner die in der Juni-Versammlung auf ihn gefallene Wahl als Vorsteher des Ausschusses für die bildende Gartenkunst abgelehnt hat, so wurde auf den Vorschlag des Vorstandes, der Herr Garten-Director Lenné, bisher zweites Mitglied jenes Ausschusses, zum Vorsteher desselben ernannt, und der Kunst- und Handelsgärtner Herr Toussaint in Berlin als drittes Mitglied zum Ersatz für Herrn Steiner von der Gesellschaft erwählt.

XLI.

Versuche und Erfahrungen über die Dauer der Hölzer als Baum- und Weinpfähle und als Hopfenstangen,

vom

Ober Landforstmeister Hartig.

Es ist bekannt, daß ausgedehnte Obstwein- und Hopfenpflanzungen eine große Menge Pfähle und Stangen erfordern, deren Anschaffung und Unterhaltung oft viel Geld kostet.

Selbst in Gegenden, wo der Holzpreis für andere Sortimente nicht hoch steht, ist die Taxe für Baum- und Weinpfähle und für Hopfenstangen oft unverhältnißmäßig gesteigert, und es wird dadurch die jährliche Geld-Ausgabe für dergleichen Pfähle und Stangen sehr lästig, weil die Dauer derselben nur kurz ist, wenn man eine unrechte Holzart dazu gewählt, und kein Mittel zur Vermehrung der Dauer angewendet hat.

Da ich selbst ausgedehnte Obstbaum-Pflanzungen und Hopfenstücke besitze, wozu ich jährlich viele Pfähle und Stangen gebrauche, so bestimmte mich dieses vor 7 Jahren Versuche anzustellen, um zu erforschen:

1. welche von unseren Holzarten als Baum- und Weinpfähle und als Hopfenstangen, unter sonst gleichen Umständen, die längste Dauer haben.

2. Ob die aus älterem Holze gespaltenen oder gerissenen Pfähle, unter sonst glei-

gleichen Umständen, länger dauern, als Pfähle, die aus 16 bis 20jährigen Stangen gemacht werden.

3. Ob und welchen Unterschied es in der Dauer macht, wenn man entrindete oder geschälte, und wenn man Pfähle mit der Rinde in die Erde setzt.

4. Ob die frisch oder grün in die Erde gesetzten Pfähle länger oder kürzer dauern, als solche die vor dem Einsetzen völlig trocken gemacht worden sind.

5. Ob das bloße Anbrennen der Pfähle vor dem Einsetzen zur Vermehrung der Dauer beiträgt.

6. Ob das Bestreichen der Pfähle mit Theer, aus Nadelholz oder Steinkohlen, die Dauer vermehrt.

7. Ob durch einen Anstrich mit Oelfarbe die Pfähle dauerhafter werden.

8. Ob das Tränken der völlig ausgetrockneten Pfähle mit Holzsäuren, Salzwasser, Oelen ꝛc. die Dauer der Pfähle befördert.

9. Ob das Beschlagen der Pfähle mit Blech, wenn dieser Beschlag 6 Zoll über die Erde hervorragt und eben so tief in die Erde reicht, die Fäulniß abhält, und

10. Ob der Anstrich mit Theer, aus Nadelholz oder Steinkohlen, wenn man ihn auf vorher angebranntes Holz setzt, das baldige Entstehen der Fäulniß verhindert.

Alles zu diesen Versuchen genommene Holz wurde im tiefen Winter gehauen, und darauf gesehen, daß der Boden, worauf es stand, von möglich gleicher Beschaffenheit und ebner Lage war. Nach der Fällung wurden die Stangen alsbald geschält und getrocknet und von jeder derselben 2 Pfähle zu 5′ lang und von gleicher Dicke, nämlich von $2\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser gemacht. Der Boden, in welchen diese Pfähle im darauf folgenden Frühjahr gesetzt wurden, ist feuchter Lehm mit Sand vermengt. Doch habe ich auch mehrere Pfähle in trocknen Lehm, in feuchten Sand und in trocknen Sand gesetzt, um zu erforschen, was für Wirkung die Verschiedenheit des Bodens auf die Dauer der Pfähle macht. Dieser Verschiedenheit werde ich aber bei einer andern Gelegenheit erwähnen. Hier will ich nur die Resultate über die Dauer der Pfähle in feuchtem Lehm bekannt machen.

Nachdem ich nun seit 7 Jahren, alle Jahre im Frühjahr die Pfähle genau

untersucht, und sie sogleich wieder in die Erde gesetzt habe, so fand ich folgende Resultate. Ob diese gleich nur einen Theil der Ergebnisse aus meiner Versuchs-Anstalt umfassen, worin auch Holzstücke von alten Bäumen, unter vielerlei Expositionen ꝛc. in Rücksicht ihrer Dauer geprüft werden, so dürften doch nur die Resultate und Erfahrungen über die Dauer der Hölzer als Baum- und Weinpfähle und als Hopfenstangen für den hochverehrlichen Verein zur Beförderung des Gartenbaues das meiste Interesse haben, und ich theile daher auch nur diese hier mit.

Um das Verhältniß der Dauer der Pfähle, welche ohne Anwendung eines Schutzmittels nur geschält und getrocknet in die Erde gesetzt worden sind, besser übersehen zu können, bringe ich die untersuchten Hölzer in 6 Klassen.

Iste Klasse.

Lerche, Pinus Larix, Lin.
Wachholder, Juniperus communis.
Virgin. Wachholder, Juniperus virginiana
Thuja, Thuja occidentalis.

} Sind nach Ablauf von 7 Jahren ganz unverändert.

IIte Klasse.

Acacie, Rob. Pseudacacia.
Eiche, Quercus Robur et pedunculata.
Kiefer, Pinus sylvestris.
Tanne, Pinus Abies du Roi
Fichte, Pinus Picea.
Stachelkiefer, Pinus echinata.
Weymuthskiefer, Pinus Strobus.
Zürbelkiefer — Pinus Cembra.

} Sind nach Ablauf von 7 Jahren $\frac{1}{6}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll tief nahe an und in der Erde angefault.

IIIte Klasse.

Rüster, Ulmus campestris.
Esche, Fraxinus excelsior.
Buche, Fagus sylvatica.
Eberesche, Sorbus aucuparia.
Ital. Pappel, Populus italica du Roi (dilatata Ait.)

} Waren nach Ablauf von 7 Jahren an der Erde ganz abgefault.

IVte Klasse.

Ahorn, Acer platanoides. Birke, Betula alba.	Nach 5 Jahren abgefault.

Vte Klasse.

Weide, Salix alba Rosskastanie, Aesculus Hippocastanum. Platane, Platanus occidentalis.	Nach 4 Jahren abgefault.

VIte Klasse.

Weissbuche, Carpinus Betulus. Linde, Tilia europaea. Schwarze Birke, Betula nigra. Erle, Alnus glutinosa. Weisse Erle, Alnus incana. Espe, Populus tremula. Silberahorn, Acer glaucum Marsh. (A. dasycarpum Ehrh.)	Waren nach Ablauf von 3 Jahren an der Erde abgefault.

Ob es gleich die vorhin angemerkte Zeit gedauert hat, bis die in der III. IV., V. und VI. Klasse genannten Holzarten nahe an und einige Zoll in der Erde völlig faul geworden sind, so kann man doch nicht annehmen, daß diese Pfähle eine eben so lange Zeit als Baum-Pfähle gedauert haben würden, ohne die in der Erde gestandenen Theile wegzunehmen. Dieser Abkürzung würden die Hozarten in der III. Klasse schon nach 5 Jahren — die der IV. Klasse nach 3 Jahren — die der V. Klasse nach 2 Jahren und die der VI. Klasse schon nach 1 Jahr bedurft haben, weil sie zu dieser Zeit zwar noch nicht tief eingefault, aber doch schon so beschaffen waren, daß sie keinen starken Wiederstand mehr leisten konnten, ohne abzubrechen. Dagegen waren zu der Zeit, wo man die Pfähle an der Erde ganz abgefault fand, die oberen Theile dieser Pfähle noch vollkommen fest, und nur die birkenen Pfähle waren auch am oberen Theile durchaus morsch. Der in der Erde befindliche Theil aber war bei allen an der Erde ganz abgefaulten Pfählen mehr oder weniger angefault, und nur bei den in der I. und II. Klasse befindlichen Holzarten ist nach 7 Jahren der in der Erde stehende Theil des Pfahles auch jetzt noch unverändert.

Außer diesen ergaben sich noch folgende Resultate.

1. Die aus älterem Holze gerissenen oder gespaltenen Pfähle, von gleicher Dicke, dauern unter sonst gleichen Umständen etwas länger, als die Pfähle, welche von 16 bis 20jährigen Stangen gemacht sind.

2. Getrocknete Pfähle, die mit der Rinde in die Erde gesetzt worden waren, dauerten etwas länger als geschälte.

3. Vorher getrocknete Pfähle dauern unter gleichen Umständen etwas länger, als die grün oder frisch, ohne Rinde in die Erde gesetzten.

4. Das bloße Anbrennen der Pfähle befördert die Dauer derselben nur sehr wenig, und lohnt der Mühe nicht.

5. Das Tränken der vorher ausgetrockneten Pfähle mit Holzsäuren, Salzwasser, Oel, trägt zur Vermehrung der Dauer der Pfähle nichts, oder sehr unbedeutend bei, weil diese Flüssigkeiten in der Erde bald aufgelöst werden.

6. Der Anstrich mit Theer aus Nadelholz oder Steinkohlen auf das vorher ausgetrocknete Holz vermehrt die Dauer der in der Erde stehenden Pfahltheile nicht viel; ob er gleich das in der Luft befindliche Holz gegen die Einflüsse der Witterung lange schützt.

7. Der Anstrich mit Oelfarbe, wenn derselbe 3 bis 4 Mal wiederholt, auch etwas dick aufgetragen und bei jedesmaligem Anstriche etwas Sand aufgestreuet wird, trägt zur Vermehrung des in der Erde stehenden Pfahltheils auffallend bei, und kann daher als ein gutes Schutzmittel empfohlen werden.

8. Eben so schützt auch das Beschlagen der Pfähle mit Blech, wenn dieser Beschlag 6 Zolle über die Erde hervorsteht, und eben so tief in die Erde reicht, sehr auffallend gegen die Fäulniß des Holzes, und hält die Insekten ab, die das Holz zernagen, wenn es anfängt in Fäulniß überzugehen.

9. Die längste Dauer aber zeigen alle Pfähle, die geschält, getrocknet, angebrannt, und dann 3 bis 4mal mit dickem Theer aus Nadelholz oder Steinkohlen, bestrichen, und nach dem Erhärten dieses Anstrichs in die Erde gesetzt worden sind. Die auf solche Art zugerichteten Pfähle sind jetzt noch vollkommen fest, wogegen die Pfähle von gleicher Holzart, die ohne Schutzmittel in die Erde gesetzt wurden, schon vor 3 oder 5 Jahren abgefault sind.

Dieses Schutzmittel verdient daher vor allen unbedingt den Vorzug, um so

mehr, weil es sehr wohlfeil ist, und besser und länger gegen die Fäulniß in der Erde schützt, als jedes andere der von mir geprüften Schutzmittel.

Will man also den Baum- und Weinpfählen und den Hopfenstangen eine möglichst lange Dauer geben, so lasse man sie am unteren Theile so anbrennen, daß dadurch eine $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{4}$ Zoll dicke Kohlendecke entsteht, die wenn der Pfahl gesetzt ist, 5 bis 6 Zoll aus der Erde hervorragt, diesen angebrannten Theil lasse man mit dickem Theer aus Nadelholz oder Steinkohlen, vermittelst eines Pinsels, bestreichen, und wenn der Theer getrocknet ist, den Anstrich noch einigemal wiederholen, und dann erst die Pfähle in die Erde setzen, wenn der dreimalige Anstrich völlig abgetrocknet ist. Auf solche Art geschützte Pfähle haben eine wenigstens dreimal längere Dauer, als die, welche man ohne dieses Schutzmittel in die Erde setzt. Und wenn man alle 3 Jahre den Anstrich mit Theer wiederholen wollte, so würde man über die Länge der Dauer eines solchen Pfahles gewiß erstaunen.

Man spare daher die geringe Mühe, welche das Anbrennen erfordert, und die unbedeutenden Kosten, welche der Ankauf des wenigen Theers verursacht, nicht. Sie werden durch die längere Dauer der Pfähle und Stangen sehr reichlich ersetzt.

XLII.

Auszug

aus der Verhandlung aufgenommen in der 68sten Versammlung des Vereins am 7ten September 1828.

Der Direktor referirte wie folgt:

I. In Perleberg hat sich unter Vorstand unserer dortigen Mitglieder, des Herrn Stadtrichter Baath und des Herrn Apotheker Schultze, eine Gesellschaft gebildet, die größtentheils aus Gartenbesitzern besteht, und hauptsächlich die Beförderung des Obstbaues und der Blumenzucht bezweckt. Sie zählt gegenwärtig schon 45 Mitglieder und wird sich zweimal im Jahre, Mitte May und September versammeln. Dieser Verein hat sich bei Mittheilung seiner Statuten unserer Theilnahme empfohlen und zur Anstellung von Versuchen sich erboten, die in Absicht neuer Entdeckungen im Gebiete des Gartenwesens hierseits gewünscht werden möchten, auch zu gleichem Zwecke um Mittheilung von eingehenden Sämereien noch wenig bekannter Gewächse gebeten, mit dem Wunsche ihn rücksichtlich unserer Verhandlungen als ein auswärtiges Mitglied zu betrachten, und selbige ihm regelmäßig zugehen zu lassen.

Der Vorstand von der Zweckmäßigkeit dieser Gesellschaft überzeugt, hat nicht Anstand genommen auf ihre Wünsche einzugehen, und derselben zu erkennen gegeben, daß das ihrerseits sich vorgesteckte Bestreben:

die neueren Entdeckungen und Erfahrungen in den verschiedenen Zweigen des Gartenbaues prüfen, deren Zweckmäßigkeit durch eigene An-

wendung erforschen, auch von den Resultaten uns Mittheilung machen zu wollen.

ganz mit unsern Wünschen übereinstimme.

II. In Bezug auf die in dem Protokolle über die vorige Sitzung (ad XII.) enthaltenen Angaben über den Mistel (Viscum L.) hat der Direktor die vorbehaltenen weiteren Mittheilungen in einem zur Aufnahme in unsere Verhandlungen bestimmten Aufsatze zusammengestellt,*) wonach es sich allerdings bestätigt, daß die Anzucht dieser Schmarotzerpflanze im Lande nicht gelingen dürfte, daß jedoch die künstliche Fortpflanzung auf den Bäumen durch Versuche erwiesen sei, und außer der bekannten Nutzanwendung zur Bereitung des Vogelleims aus den Beeren, das Laub von den Ziegen gern gefressen werde.

III. Der Hofgärtner des Prinzen August Königl. Hoheit Herr Fürstenau zu Prillwitz in Pommern, rühmt in seinen Mittheilungen über den dortigen Gemüsebau im Allgemeinen die auch sonst schon bekannten Vortheile des Fruchtwechsels. Er empfiehlt ferner insbesondere folgendes Verfahren zum Anbau eines ausgezeichneten Weißkohls: nachdem derselbe in gut gedüngtes Land gesetzt worden, belegt man um die Zeit, wo er anfängt sich zu schließen, einen jeden Haufen am Strunk herum mit Schaafdünger. Die auf diese Weise gezogenen Weißkohlköpfe sollen nicht nur ausgezeichnet groß und fest werden, sondern auch ganz besonders zur langen Aufbewahrung vorzugsweise geeignet sein.

IV. Im Verfolg der nach dem Protokoll vom 3ten Februar erwähnten Bewerbung des Herrn Hofgärtners Voß um den ausgesetzten Preis für die Anzucht seiner Gemüse, hat der betheiligte Ausschuß erklärt, daß er mit der von dem Herrn Voß in seiner zum Druck geeigneten Abhandlung**) näher beschriebenen Kultur-Methode, ganz einverstanden sei, und nur wünsche, daß diese im Allgemeinen noch wenig bekannten, sehr wohlschmeckenden, feinen Gemüsearten in den Haushaltungen mehr zur Anwendung gebracht werden möchten, um ihren Anbau im Großen empfehlen zu können. Herr Voß hat übrigens in diesem Jahre, nach Anleitung des Protokolls vom 3ten Februar c. (19te Lieferung der Verhandlun-

---

*) S. Nr. XLIII.
**) S. Nr. XLIV.

gen S. 74 f.) den Anbau derselben fortgesetzt, und sich darüber ausgewiesen, daß in diesem Sommer folgende Flächen von ihm bebaut worden sind, nämlich:

20 QR. 18 Fuß mit Brassica italica tuberosa.
34 — 80 — — Tetragonia expansa.
28 — 10 — — Cynara Scolymus.
6 — 20 — — Crambe maritima.
15 — 24 — — Cynara Cardunculus.
16 — 18 — — Rheum-Arten.

Proben dieser sehr gelungenen Erzeugnisse waren mit zur Stelle gebracht, und erbietet sich Herr Voß zur unentgeldlichen Mittheilung von Samen und Pflanzen jener Erzeugnisse an die Mitglieder des Vereins.

Nach Inhalt des vorgedachten Protokolls über die Gewährung der zugesicherten Prämie von 20 Stück Friedrichsd'or wird die Zustimmung der Gesellschaft in der nächsten Versammlung erbeten werden.

V. Herr Dr. Cranz meldet, daß nach seiner Erfahrung das Englische Raigras, Lolium perenne, selbst bei sonst ganz geeignetem Boden und guter Pflege, für unser Klima nicht geeignet erscheine, und wirft dabei die Frage auf, welche andere bei uns heimische Grasart wohl zur Bildung guter und dauernder Rasenplätze geeignet sein möchte? er ist der Meinung, daß Agrostis capillaris, wenn auch langsamer wachsend als Raigras, einen schönen dichten und dunkelgrünen Rasen bilden dürfte.

Herr Link äußert sich über diese Grasart dahin, daß Herr Einsender unter Agrostis capillaris vermuthlich die sogenannte Agrostis hispida Willd., vulgaris Smith, verstehe, denn die wahre Agrostis capillaris L. wachse allein in Spanien und vorzüglich in Portugal. Smith, der Besitzer des Linnéschen Herbariums habe gefunden, daß die Pflanze, welche Linné Agrostis capillaris nannte, nicht die sei, welche man gewöhnlich dafür hielt, sondern eine ausländische. Wenigstens sei so viel gewiß, daß Linné seine Beschreibung nach einem Portugiesischen von Löfling (?) geschickten Exemplare machte, wozu er aber Schriftsteller citirte, die eine andere Pflanze meinten. Kurz das Gras, welches bei denen, die Gräser beschrieben haben, vormals Agrostis capillaris hieß, wird ohngefähr seit 1800, Agrostis hispida Willd., gewöhnlicher Agrostis vulgaris nach Smith

Smith genannt. Dieses Gras wächst hier bei Berlin im Thiergarten häufig wild, indessen glaubt Herr Link nicht, daß dasselbe einen guten Rasen geben dürfte.

Es wird bei dieser Gelegenheit auf die nach der Verhandlung vom 1sten Juni c. mitgetheilte Bemerkung des Herrn Grafen v. Veltheim zu Harbke bei Morsleben Bezug genommen, nach welcher sich das dort wild wachsende **Lolium perenne** zur Bildung von Grasplätzen besser bewährt habe, als das in England wachsende Raigras, namentlich durch den Vorzug, daß es im Winter nicht erfriert, woraus sich der auch anderweit durch Erfahrungen bestätigte Schluß ziehen läßt, daß der Samen des in Deutschland erzogenen Raigrases besser, als der aus England bezogene für unser Klima geeignet ist.

Herr Graf von Veltheim offerirt den bei ihm eingesammelten Gras-Samen zu 10 Sgr. das Pfund.

Nach der Bemerkung des Herrn Lenné bedient man sich zu den schönen Grasplätzen in den Königl. Gärten zu Potsdam des Thimothygrases mit gutem Erfolge.

Herr Geheime Rath **Dr.** Rust bestätigte aus eigener Erfahrung die von unserem Mitgliede Herrn Forstmeister Borchmeier zu Darfeld bei Münster uns mitgetheilte Nachricht, daß von gewöhnlichem Heu-Samen am sichersten gute Rasenplätze zu erzielen seien, nur muß nach der Anmerkung des Herrn Lenné hierzu der Samen von solchem Heu genommen werden, das auf höher gelegenen Wiesen gewonnen worden.

VI. Die von dem vorgenannten Herrn Borchmeier noch eingesandten weiteren Beantwortungen der auf Veranlassung des Vortrags am Jahresfeste **1827** erlassenen Rückfragen über verschiedene Gegenstände des Gartenbaues, werden dem Herrn Geheimen Ober Regierungs Rath Bethe übergeben werden, Behufs der gütigst übernommenen besonderen Zusammenstellung aller auf diesem Wege eingegangenen zum Theil sehr beachtenswerthen Nachrichten.

VII. Der botanische Gärtner Herr Ohlendorff in Hamburg hat durch die in unsern Verhandlungen 7te Lieferung S. 356 und 9te Lieferung S. 282 und 310 beschriebenen Methoden der Pflaumen-Aussaat sich veranlaßt gefunden, sein seit 3 Jahren mit glücklichem Erfolge beobachtetes Verfahren uns mitzutheilen. Er

legte nämlich die Pflaumen nachdem sie vollkommen reif waren und das Fleisch schon anfing zu faulen, ohne den Stein davon zu reinigen in einen nicht zu schweren Boden, in Furchen von 2 Zoll Tiefe, bedeckte sie mit leichter Erde, und erlangte auf diese Weise reichlich junge Pflaumenbäume. Dasselbe Verfahren beobachtete Herr Ohlendorf mit gleichem Erfolge bei den Kirschen.

Mehrere der anwesenden Mitglieder bestätigten aus Erfahrung die Zweckmäßigkeit dieser Methode. Außerdem führte Herr Lenné noch an, daß es hauptsächlich darauf ankomme, die Steine nicht austrocknen zu lassen, zu welchem Ende es gut sei, dieselben, so wie sie vom Fleische befreit sind, gleich in Erde oder feuchten Sand zu legen, bis sie zur Aussaat gebraucht werden; von den auf diese Weise bewahrten Steinen sei stets Keimung zu gewärtigen. Herr Otto fügte noch die Bemerkung hinzu, daß nach seiner Erfahrung die Steine der von Maden angestochenen Früchte, nie zur Keimung gelangten.

VIII. Herr William Anderson zu Chelsea bei London, machte in einem an den Herrn Garten-Direktor Otto gerichteten Schreiben einige interessante Bemerkungen über den Ursprung der Thränen Bäume, wovon ein Auszug in die Druckschriften des Vereins aufgenommen werden wird.*)

IX. Ein, von Herrn August Myer in London, eingesandter Aufsatz über die dort übliche Methode der Anzucht von Zierpflanzen durch Stecklinge, bleibt der Beurtheilung des betheiligten Ausschusses vorbehalten.

X. Von demselben Einsender sind uns Bemerkungen zugekommen:

a. über die Auswahl der Samen-Kartoffeln,

b. über die in Lancashire übliche Methode der Kultur früher Kartoffeln, die im Wesentlichen darauf hinaus geht, daß man zur Saat die Kartoffeln unreif ausnehmen und sie in der Sonne trocknen soll, um sie dann zur künftigen Aussaat in gewöhnlicher Art aufzubewahren. Die gehemmte Circulation des Saftes der Knollen soll hernach mit um so größerer Regsamkeit hervortreten, und frühere Zeitigung sowohl als reicheren Ertrag gewähren.

Nach den weiteren Bemerkungen des Herrn Einsenders gewähren die Augen der Kartoffeln, je nachdem sie von dem äußeren, der Erdoberfläche zunächst liegen-

---

*) S. Nr. XLV.

den Ende derselben weniger oder mehr entfernt liegen, frühere oder spätere Früchte, so daß das oberste Auge am äußersten Ende der Kartoffel die frühesten Früchte gewährt, wie namentlich bei der dort unter dem Namen Rufford Kidney Kartoffel bekannten Art erprobt worden.

Nach diesem Grundsatze werden daselbst die obersten Augen von der genannten Kartoffel-Art an warmen Orten im März und April gepflanzt und davon am 12ten oder 15ten May reife Früchte geerndtet. Die Früchte der zunächst folgenden Augen reifen etwa 14 Tage später und die Früchte von den dem Wurzel-Ende am nächsten liegenden Augen noch später. Diese letzteren werden dann gewöhnlich wieder zur Saat und die Wurzel-Enden zu Viehfutter gebraucht.

Es wird ein Versuch nach diesen beiden Methoden veranstaltet und das Resultat zu seiner Zeit mit der ausführlicheren Beschreibung bekannt gemacht werden.

XI. Aus einer in Nr. 90 laufenden Jahrgangs der Zeitschrift Neues und Nutzbares ꝛc. mitgetheilten Erfahrungen des Herrn J. C. Jebens, über die Benutzung der Brut-Kartoffeln zur Saat wird gleichfalls Veranlassung zu einem Versuche genommen und der Erfolg weiterhin mitgetheilt werden.

XII. Mit Rücksicht auf die in unseren Verhandlungen 4te Lieferung S. 417, f. und 8te Lieferung S. 137. f. bereits enthaltenen Erörterungen über die Nutzbarkeit des Knochenmehls als Düngmittel, hat der Vorstand aus einem im Juli-Hefte laufenden Jahrg. von Schnee's landwirthschaftlicher Zeitung enthaltenen Aufsatz des Herrn Berg Kommissions Raths Lampadius zu Freiberg Veranlassung genommen, die Herbeischaffung einer Quantität Knochenmehl zu veranstalten, um damit in dem Instituts Garten Versuche zu machen. Die Resultate davon werden der Gesellschaft zu seiner Zeit mitgetheilt werden.

XIII. In dem 2ten Quartal-Hefte I. Jahrg. des Kunst- und Gewerbe-Blattes des polytechnischen Vereins in München, wird Hastings Methode, das Holz in der Erde gegen Fäulniß zu schützen mitgetheilt. Dieselbe stimmt im Wesentlichen ganz mit demjenigen Verfahren überein, was Herr Ober Landforstmeister Hartig in seiner nach dem Protokoll vom 27sten Juli c. zum Druck bestimmten diesfälligen Mittheilung bereits als vorzüglich empfohlen hat, daher auf diese Abhandlung zurückgewiesen, die Hastingsche Mittheilung aber als eine Bestätigung der von Herrn Hartig gemachten Erfahrungen hier angeführt wird, wonach die

Pfähle die längste Dauer erhalten, wenn sie geschält, getrocknet, angebrannt und dann 3 bis 4mal mit dickem Nadelholz- oder Steinkohlen-Theer bestrichen und nach der Verhärtung dieses Anstrichs in die Erde gesetzt werden, und zwar so, daß der Anstrich noch einen Fuß über der Erde hervorsteht,

XIV. Nachrichtlich bemerkt der Direktor noch, daß die in der 3ten Lieferung unserer Verhandlungen enthaltenen Aufsätze von Herrn Wiederhold über den Brand oder Krebs der Obstbäume, und von Herrn Kleemann über einen zweckmäßigen Absud zum Begießen der Orangerie, in das Augustheft des laufenden Jahrganges von Laudons Magazin für Gärtner, als bemerkenswerth aufgenommen worden sind; ebenso ist die in der 2ten Lieferung unserer Verhandlungen S. 177 ff. von Herrn Fintelmann beschriebene Methode der Kirschtreiberei, als neu für England erwähnt und zur Nachahmung empfohlen.

XV. Vom Herrn Kunstgärtner Toussaint waren im Verfolg seiner in der Versammlung vom 27sten Juli c. erwähnten Preis-Bewerbung drei Melonen zur Stelle gebracht, nämlich:

1. eine gelb fleischige Cantalupe 2 Pfund 23½ Loth schwer in ⅔ reinem Pferdedünger und ⅓ reiner Holz-Erde erzogen;
2. eine Frucht derselben Art 2 Pfund 4 Loth schwer, in ⅔ reinem Schweinedünger und ⅓ reiner Torf-Erde gezogen und
3. eine gelbfleischige Barbaresco von 14 Pfund 1 Loth Schwere, ganz im Freien, in reiner zweijähriger Pferdedüngererde gezogen, nachdem die Körner zuvor im Mistbeet gekeimt hatten.

Geschmack und Geruch dieser drei Früchte wurden ausgezeichnet befunden, doch gab man der Frucht zu 1. den Vorzug und es blieb vorbehalten die von Herrn Toussaint im Gemisch verschiedener Erd- und Dünger-Arten gezogenen Melonen rücksichtlich des Geschmacks und Aromas noch durch einen besonderen Ausschuß zu prüfen, und der Gesellschaft das Resultat davon in der nächsten Versammlung mitzutheilen.

XVI. Weiter waren ausgestellt:

1. vom Herrn Geheimen Ober Medizinal Rath Dr. Rust, eine blühende Zamia horrida, was in so fern bemerkenswerth ist, als diese Keul-Palme hier noch nicht zur Blüthe gebracht worden, mithin das gegenwärtige Exemplar

als eine seltene Erscheinung zu betrachten ist. Die Früchte werden im Vaterlande von den Kaffern genossen, und sind unter dem Namen Kaffernbrot bekannt.

2. aus der Obst-Orangerie des Herrn Hof-Medikus **Dr.** Kuntzmann hieselbst,
   eine Englische Gold-Reinette und
   drei Früchte der **Prune de Ransleben**
   in vollkommener Reife. Herr Kuntzmann ist ersucht worden, uns über die Kultur seiner Obst-Orangerie noch nähere Nachricht zu geben.
3. vom Herrn Kunstgärtner Gaede aus Berlin, eine gerippte Ananas. Die Vorzüglichkeit der Frucht bestimmte den Direktor, sie als Ehrengabe in der Gesellschaft zu verloosen; sie ward dem Herrn Justizrath Meyer zu Theil.

   Ueber die Kultur bemerkte Herr Gaede beiläufig, daß er seine Ananas nie aus der Krone sondern immer nur aus Wurzel-Sprößlingen erziehe, was mit dem vom Herrn Hofgärtner Brasch bereits früher mitgetheilten Verfahren (9te Lieferung S. 423) übereinstimmt.
4. Vom Herrn Garten-Direktor Otto, wurde eine durch Herrn **Dr.** Pöppig von Chili bezogene **Amaryllis bicolor** vorgezeigt, welche sich besonders durch Form und Farbe vor allen übrigen dieser Gattung auszeichnete.

XLIII.

Ueber die Entstehung der Mistel, Viscum L. und deren Gebrauch.

Die Frage, ob die Mistel Viscum L. ein Auswuchs der Bäume sei, worauf sie gefunden wird, oder ob ihre Fortpflanzung durch Samen geschehe? war in älteren Zeiten zweifelhaft bis durch die Versuche des Engländers Johann Rajus und des berühmten Lehrers der Kräuterkunde Rudolph Jacob Cammerer die Fortpflanzung durch den, in der Beere der Mistel befindlichen Samen erwiesen wurde. Auch der Dr. Dietrich hat im 10ten Bande seines Lexicons der Gärtnerei und Botanik die von ihm angestellten Versuche, die gemeinen Mistel, Viscum album L., durch Kunst fortzupflanzen, als zum Theil gelungen beschrieben.

Diese Schmarotzer Pflanze wird wegen der Zähe des Saftes ihrer Beere, Viscum genannt, und schon in den ältesten Zeiten bereitete man aus den Beeren einen Leim zum Vogelfang. Plinius gedenkt desselben und auch der Art der Zubereitung. Er will man soll ihn aus den unreifen Beeren, oder auch aus den getrockneten, gestampften, mit Wasser gegohrenen, und nachher abermals gestampften Beeren bereiten, indem er glaubt, daß durch das Reifwerden die Beere sich zwar vergrößere, der Leim derselben aber verwelke sobald sie beregnet werde. Nach dem Zeugnisse eben dieses Naturgeschichtschreibers wurde die Mistel, welche an den Eichen wuchs, von den alten Deutschen mit gottesdienstlicher Hochachtung

verehrt und nichts für heiliger als solche Eichen gehalten, und die Eichen-Mistel Heil aller Krankheiten genannt.

Auch in neueren Zeiten ist der Gebrauch des Mistelstrauchs in der Arznei-Wissenschaft gerühmt, und soll die Einsammlung im Herbst bei hellem Wetter, und nachdem der Strauch völlig ausgewachsen, saftig, inwendig ein wenig röthlich, und außen an der Rinde grünbräunlich ist, geschehen. Uebrigens wird in Thüringen bei Futter-Mangel die Mistel von dem Landmanne gesammelt, und dem Vieh kleingeschnitten gereicht, welches dabei gedeiht, auch fressen die Ziegen die frischen Beeren gern.

XLIV.

Ueber
den Anbau verschiedener noch wenig bekannter feiner Gemüsearten,

vom
Hofgärtner Herrn Voß in Sanssouci.

I. Brocoly *)

a. der weiße neapolitanische.

Dieser **Brocoly** will einen feuchten warmen und gut gedüngten Boden haben. Auf Sandboden giebt er nur einen kleinen Ertrag, einen losen nicht zusammenhaltenden Kopf; nur ½ Fuß lange Blatstiele oder Rippen, die kaum ½ Zoll stark sind, so daß er weder durch Blüthenkopf noch durch Blattstiel im hiesigen Klima zu empfehlen ist.

b. der purpurrothe römische.

Er widersteht einer Kälte von 10 Grad Reaum. wächst 3 Fuß hoch, hat einen braunen Kopf von ½ bis 1 Fuß Durchmesser, 1¼ Fuß lange und 1 Zoll dicke, eckige Blattrippen. Es ist eine der besten Arten deren Anbau zu empfehlen ist.

c. der blaßbraune sicilianische.

Es scheint eine Abart des vorhergehenden b. zu sein, da er in gleichem Grade

*) Ueber die Kultur s. Reichart Land- und Garten-Schatz. 2 Bd. p. 156.

Grade der Kälte widersteht, und auch in den übrigen Charakteren vieles gemein hat.

d. der gelbe römische.

Er wächst 1½ Fuß hoch, mit großen gelben Blumenköpfen von ½ Fuß Durchmesser, großen weißgelben, 1½ Fuß langen, 1½ Zoll starken, dreieckigen Blattrippen; eine Kälte von 5° Reaum. ist ihm schädlich.

II. Tetragonia expansa.

Viereckfrucht, Neuseeländischer Spinat.*)

Diese Pflanze liebt einen guten, feinen, gedüngten Boden, denn in einem trocknen magern Sandboden sind die Blätter nur klein und nicht saftreich von Geschmack. Obgleich den Pflanzen eine Kälte von 2—3° nicht gerade hinderlich ist, so hört doch gewöhnlich alsdann der Wachsthum derselben auf, und die Blätter erhalten eine Härte, durch welche von dem Wohlgeschmack derselben viel verloren geht.

Unser gewöhnlicher Spinat, Spinacia oleracea, ist mit diesem nicht zu vergleichen, da er in den heißen trocknen Sommermonaten, besonders im Sandboden sogleich im Samenschuß übergeht, und da dasselbe ebenfalls bei wiederholter Aussaat erfolgt, ohne daß je Pflanzen ihre vollkommene Ausbildung und Größe erlangt hätten.

In dieser Hinsicht ist einem Spinat-Liebhaber der Neuseeländische, vom Juni bis Ende October brauchbare, Spinat ein vollkommener Ersatz.

Um diesen früh zu genießen, säet man Anfangs oder in der Mitte des März eine Parthie Samen auf ein kleines Mistbeet, welches, wenn es noch eine gelinde Wärme enthält, am zuträglichsten ist. Jedoch muß man die jungen Pflanzen durch irgend eine Bedeckung vor Frost schützen, weil sie dann weit empfindlicher als die ausgewachsenen sind, hierauf im Sommer aber jeder Witterung trotzen.

Gegen Ende April präparire man ein Stück Land durch Düngung mit Kuh- oder Schafmist, oder sonst anderem guten Düngungsmittel, grabe und harke dieses

*) S. über die Kultur: Noisette Handbuch d. Gartenkunst Bd. 2, Thl. 2 p. 151; Verhandlungen des Vereins Bd. 1. p. 204; Lippold verständiger Gärtner Bd. 1. p. 308.

wohl; haben dann die aufgegangenen Pflanzen eine Höhe von 2 — 3 Zoll erreicht, so nehme man sie heraus und pflanze sie auf jenes Land, alle 2 bis 3 Fuß in Verband. Sollte es in dieser Jahreszeit, wie es sehr häufig der Fall ist, trocken sein, so müssen die Pflanzen angegossen werden, welches man bei anhaltender Dürre wiederholt. Das Reinhalten der Beete von Unkraut darf dabei nicht außer Acht gelassen werden.

Die zweite und spätere Aussaat des Samens geschieht Mitte Mai auf ein gut präparirtes, wie oben beschriebenes Land, jedoch muß die Ausstreuung des Samens ganz dünne geschehen, weil eine jede Pflanze 3 Fuß zu ihrer Ausdehnung nöthig hat. Sollte vielleicht der Abstand zu beengt sein, so ist dieser durch das Ausziehen oder Wieten auszugleichen.

III. Artischocken. *)

Cynara Scolymus L.

Von diesem Gewächs giebt es verschiedene Spielarten, unter denen die violette und rothe die vorzüglichsten sind.

Der Samen wird in Deutschland auch in den besten und günstigsten Jahren selten reif und keimfähig, daher man genöthigt ist, ihn aus dem südlichen Europa kommen zu lassen. Doch erhält man bei der Anzucht durch Samen, wenn er auch von der besten und vorzüglichsten Art gesammelt wird, viele Spielarten.

Die Vermehrung durch Wurzelschößlinge ist daher zweckmäßiger, sie geschieht im April, kann auch theilweise im Juli geschehen; nur dürfen die alten Pflanzen mit dem Ablösen oder Brechen nicht so stark angegangen werden, weil sie dann gehindert werden, größere Köpfe zu bilden. Sollte zur Zeit der Auspflanzung starke Dürre und Sonnenhitze eintreten, so muß man die jungen Pflanzen angießen und ihnen bei Tage zum Schutz vor Sonnenhitze, vermittelst Ueberdeckung mit Blumentöpfen oder sonst mit irgend anderen Sachen, Schatten geben, auch wenn es erforderlich ist, das Angießen wiederholen.

Besonders zu berücksichtigen ist die Schützung im Winter vor zu starkem

---

*) S. wegen der Kultur auch:
Handbuch der Gartenk. von Noisette Bd. 2. Thl. 2. p. 105; Lippold Taschenbuch des verständigen Gärtners Thl. 1. p. 229.

Froste, auch die Aufbewahrung vor Fäulniß, Erdratten und Mäusefraß, denn hierdurch hat schon mancher Garten-Kultivateur in seinen Artischocken-Anlagen die Hälfte, ja sogar $\frac{2}{3}$ verloren. Das beste ist daher, im Monat Oktober, je nachdem der Wachsthum derselben aufgehört hat, sie aus der Erde auszugraben, und in einem luftigen Keller in Sand einzuschlagen, wo dann aber von Zeit zu Zeit nachgesehen werden muß, um sie von Fäulniß und Schimmel zu befreien.

Manche Gärtner setzen auf jede Pflanze im Herbst, zur Sicherung gegen den Frost, einen Blumentopf, bedecken denselben mit Pferdemist oder Baumlaub von 1—2 Fuß hoch; oder in Ermangelung von Blumentöpfen blos mit Pferdemist.

Allein diese Methode wird durch den großen Verlust und Nachtheil der Fäulniß bei Forträumung des Mistes und Laubes im Frühjahr als verwerflich erscheinen.

IV. Meerkohl. *)

Crambe maritima.

Die Wurzel ist perennirend, die Pflanze hält sich daher auf ein und derselben Stelle 10 und mehrere Jahre gesund. Allein bei zu hohem Alter werden Blattstengel nebst Blätter durch Abnahme des Wachsthums immer schwächer; auch wird die Pflanze hohl und geht in Verwesung über; daher ist die Anlage und der Stand auf einer und derselben Stelle nur 6 bis 7 Jahre zu empfehlen. weshalb eine neue Anlage entweder durch junge aus Samen gezogene Pflanzen, oder aber durch Zertheilung der alten Stöcke derselben nöthig wird.

Die alte Pflanze dringt mit den Jahren 1 bis 2 Fuß tief in den Boden, und breitet sich vermittelst ihrer Aeste $1\frac{1}{2}$ Fuß vom Stamm entfernt seitwärts aus. Die Blätter sterben im December völlig ab, entwickeln sich aber wieder bei warmem oder kaltem Frühling Mitte März oder April.

Es ist ein Vorurtheil des Seekohlkultivateurs, wenn er glaubt, daß, da der

---

*) S. auch über die Kultur:
William Curtis Beschreibung des Meerkohls u. s. w. ins Deutsche übersetzt von Müller u. Hoffmann, Göttingen 1801. 8.; Verhandlungen des Gartenbau-Vereins Bd. I. p. 77.; Lippold Taschenbuch des verständigen Gärtners Thl. 1. p. 273.; Noisette Handbuch der Gartenkunst Bd. 2. Thl. 2. p. 142.

Seekohl an den Meeresufern auf Kies und Seesand gedeiht, ein ähnlicher Boden oder Land zu seinem Gedeihen und Vollkommenheit durchaus erforderlich sei. Vielmehr ist und bleibt es das Beste, ihn in frei gelegenes und von Baumpflanzungen nicht besetztes Land zu pflanzen und mit einer der besten Düngerarten zu versehen, dabei $2\frac{1}{2}$ Fuß tief das Erdreich zu rigolen, und die Pflanzen, es sei durch Samenlegung oder Wurzelsprossen im Oktober oder November 2 Fuß in Verband zu pflanzen; doch hat die Anpflanzung im März den Vorzug. Die Mistdüngung und Belegung von oben ist für die alten und neuen Anlagen im November oder Dezember wesentlich erforderlich.

Ein starker thon- und lehmhaltiger Boden ist den Pflanzen hinderlich und oft verderblich; mehr zusagend ist ein guter humusreicher Sand.

Sollte bei Anpflanzung des Seekohls, besonders durch Samenpflanzen, der Boden trocken, auch starker und warmer Sonnenschein sein, so muß man die jungen Pflanzen 1 bis 2 mal hintereinander angießen, auch nöthigenfalls bei Tage durch Ueberdeckung mit Blumentöpfen beschatten, welche jedoch gegen Abend abgenommen werden, damit die Pflanzen den Nachthau genießen, welcher ihrem Wachsthume zuträglich ist.

Die Arten den Seekohl aus Samen zu ziehen, sind verschieden.

Nach Will. Curtis Methode soll der Samen 1 bis 3 Zoll tief sogleich an Ort und Stelle, wo er gelegt wird stehen bleiben, weil durch das Verpflanzen eine Störung im Wachsthum eintritt. Die Erfahrung hat bewiesen, daß das Tieflegen im freien Lande, dem Aufgehen hinderlich ist; es ist also eine $\frac{1}{2}$ Zoll tiefe Bedeckung mit Erde hinreichend. Noch muß ich dabei bemerken, daß der Samen vermöge seiner harten Schaale in heißen trocknen Jahren ohne öfteres Angießen selten aufgeht, und sollte auch ein Theil aufgehen, so giebt es doch im 1sten Jahre nur kleine unbedeutende Pflanzen, welche nur erst im 2ten Jahre große Blumen und Blätter bilden. In dieser Hinsicht sind es wesentliche Vortheile, Anfangs Februar den Samen auf ein warmes Mistbeet auszusäen, gut anzugießen, und dieses alle 6 bis 7 Tage zu wiederholen. Nach 4 Wochen geht er auf, und die Pflanzen erreichen gewöhnlich im Monat Mai ihre gehörige Größe zum Versetzen; im Herbste treten sie in Blüthe.

Um guten Samen zu gewinnen ist es nöthig, die stärksten Pflanzen in ih-

rem Wachsthume weder durch Abnehmen der Blätter, Samenköpfe oder Blüthen, zu stören.

Da der Seekohl bloß dann ein gutes Gemüse abgiebt, wenn er noch jung und nicht ausgewachsen ist, und der Geschmack und die Güte desselben durch das Bleichen, oder wie man sagt: Abweißen (blanchiren) außerordentlich verbessert wird, so erscheint es zweckmäßig, die mancherlei Arten anzugeben, wie dieses zu bewirken ist; nämlich:

1. Jede Pflanze muß im Frühling bis $1\frac{1}{2}$ Fuß hoch mit Erde behäufelt werden.

2. Die Pflanze muß durch Ueberdeckung mit Blumentöpfen, deren untere Wasserabzugslöcher verstopft sind, vor jedem Luftzuge verwahrt werden. Auch benutzt man Kübel oder Kasten zum Bedecken der Pflanze.

3. Es wird der Fußsteig einer Rabatte oben, unten, wie auch an den Seiten 2 Fuß tief ausgegraben, wie beim Spargeltreiben. Dieser Graben wird mit frischem warmen Pferdemist vollgefüllt, sodann der Mistbeetkasten darüber gedeckt und derselbe mit Fenstern belegt. Sollten die Fenster nicht fest schließen und ein Luftzug statt finden, so muß man die Oeffnungen mit Moos verstopfen, wie dies bei den Kübeln und Töpfen geschehen muß. Ueber die Fenster dieses Kastens legt man noch einen Fuß hoch frischen warmen Pferdemist, je nachdem gelindes oder Frostwetter eintritt. Nach Verhältniß der inneren Wärme des Mistes, sind die Stengel nebst Blattrippen in 3 bis 4 Wochen zum Genuß brauchbar.

Je früher die abgeschnittenen Schößlinge zubereitet werden, desto besser ist es, etwa 20 bis 30 Minuten Kochhitze sind hinreichend, sie weich zu machen. Dieser Prozeß erfordert jedoch Aufmerksamkeit, weil die Güte und der Werth des Gerichts davon abhängt. Junger getriebener frisch geschnittener Seekohl wird in kürzerer Zeit mürbe. Ist er gahr, so richtet man ihn, wie den Spargel mit geschmolzener Butter oder mit einer Spargel-Sauce an.

Die Blumenköpfe des Seekohls werden gleich dem Blumenkohl gekocht, und wie dieser benutzt.

Ueber den Geschmack, Güte und Werth des Seekohls sind wie gewöhnlich in solchen Fällen die Meinungen sehr getheilt. Einige ziehen ihn selbst den Spargel vor, mit dem auch die Blatt- oder Blüthenstengel am nächsten übereinkommen.

Indessen müssen wir Deutschen uns so lange mit dem Spargel begnügen, bis dieser Seekohl allgemeiner und in größeren Quantitäten angebaut wird.

Nach einer Kälte von 20 bis 24° Reaum. ergab es sich, daß der Seekohl ohne alle Bedeckung durch Mist oder Laub nicht den geringsten Nachtheil erlitten hatte.

V. Kardonen.*)

Cynara Cardunculus, Kartunkelartischocken, Spanische Artischocken.

Unter den Kardonen, welche mit den Artischocken in jeder Hinsicht verwandt sind; giebt es viele Spielarten, wie sich dieses insbesondere vielfältig bei der Aussaat zeigt.

Man vermehrt die Kardonen durch Aussaat oder Wurzelzertheilung, ersteres ist die bessere Methode. Die Aussaat geschieht auf zweierlei Art, die erste, um frühe Kardonen zu haben, ist: daß man den Samen Mitte Februar in ein warmes Mistbeet legt, wo er nach 14 Tagen oder 3 Wochen, je nachdem das Mistbeet wärmer oder kälter ist, aufgeht. Im April haben die Pflanzen 1 bis $1\frac{1}{2}$ Fuß Höhe erreicht, wo sie dann auf einen mit Humus geschwängerten, gedüngten, wenigstens 2 Fuß tief rigolten Boden $2\frac{1}{2}$ Fuß von einander in Verband gepflanzt werden. Allein vor dem Auspflanzen ist es nöthig, von jeder Pflanze die langen Blätter von oben wenigstens $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Fuß mit einem Messer abzuschneiden, welches wesentlich zum frühen Anwachsen beiträgt. Sollte nach dem Auspflanzen ein Frost von 2—3° Reaum. eintreten, so ist erforderlich, jede Pflanze, besonders während der Nacht, mit einem Blumentopfe zu bedecken. Die Kardonen haben im August die Größe erreicht, daß sie zum Bleichen eingebunden werden können.

Die zweite und späte Aussaat des Samens geschieht im April auf ein kaltes Mistbeet mit Fenstern bedeckt, oder auch auf freies Land.

Die Behandlungsart ist dieselbe wie bei der vorherbeschriebenen Aussaat. Allein bei jetziger Jahreszeit im Juni, wo der Boden ohnehin trocken zu sein

---

*) Ueber die Kultur vergleiche:
Dietrich Gärtner Lexicon Bd. 3 p. 482; Noisette Handbuch d. Gartenkunst Bd. 2 Thl. 2. p. 110; Lippold Taschenbuch des verständigen Gärtners Bd. 1. p. 251.

pflegt, muß das Angießen von Zeit zu Zeit wiederholt werden. Ausgangs Oktober oder November können sie zum Bleichen aufgebunden werden.

Die andere Methode, durch Ablösen der Schößlinge von alten Wurzeln Vermehrung zu erhalten, ist deswegen nicht so gut, weil die alten Pflanzen die nachtheilige Eigenschaft haben, gern in den Samen überzugehen, wodurch die Blattrippen in ihrem Wachsthume aufgehalten werden, folglich an Größe, Güte und Werth verlieren. Man sucht zwar diesen Nachtheil möglichst dadurch zu heben, daß man im Herzen der Pflanze den Blumenstengel mit einem Messer abschneidet, wodurch zwar etwas geholfen wird, jedoch bleiben die Blattrippen nur klein.

Zum Samentragen sind die alten Kardonenpflanzen besonders geeignet, daher man zu diesem Behuf die schönsten und vorzüglichsten aussucht.

Man bindet den Samenkopf, am besten in der Blüthe, vermittelst eines nebenstehenden Stockes auf die Seite, so daß selbiger fast in einer horizontalen Lage liegt, oder der obere Theil sich der Erde zuneigt. Diese Vorkehrung ist nöthig um Regen, Thau und Fäulniß abzuhalten.

Die jungen, aus Samen gezogenen Pflanzen, kommen im ersten Jahre in unserm nördlichen Klima nur in den günstigsten und besten Jahren zur vollen Blüthe.

In Absicht des Bleichen (blanchiren) giebt es vielerlei Methoden.

1. Man bindet die Pflanzen mit Stroh fest zusammen: legt um jede Pflanze bis zur Spitze langen Pferdemist oder Krumstroh, im ersteren Falle jedoch nur solchen, der nicht viel Wärme enthält, um in Gährung und Fäulniß übergehen zu können, welches beim Genuß der gebleichten Karden einen unangenehmen Geschmack zur Folge hat. Nach 3 bis 4 Wochen, je nachdem mehr oder weniger Luftzug die Pflanzen getroffen hat, sind sie zum Genuß brauchbar.

2. Die Pflanzen werden wie ad 1 umbunden, doch mit dem Unterschiede, daß die Pflanzen mit ihrem Erdballen ausgegraben, alsdann in einem trocknen Keller in feuchtem Sande eingeschlagen und zuweilen untersucht werden müssen, um etwaniger Fäulniß und Schimmel vorzubeugen.

3. Wie ad 1 und 2 können die eingebundenen Pflanzen an einem trocknen Ort (Schoppen oder Remise) $1\frac{1}{2}$ Fuß tief in einer horizontalen Lage vergraben werden; nach Verlauf von 3 bis 4 Wochen sind sie ganz zum Genuß geeignet.

VI. Rhabarber.

Rheum.

Mehrere Arten von Rhabarber werden in Gärten kultivirt, theils um die jungen Blätter und die Blattrippen, theils um die unentwickelten Blüthenrispen als Gemüse zu benutzen. Es sind dies: **Rheum Rhaponticum, compactum, palmatum** und besonders **Rheum undulatum.**

Der Rhabarber liebt guten, mit Humus geschwängerten, gedüngten, rigolten mehr Sand- als Lehm- und Thonboden, da er mit seinen Wurzeln 2 Fuß tief in den Boden eindringt; es ist daher gut demselben einen tief gelockerten Boden zu geben, welcher zur Größe und Güte der Pflanzen und Wurzeln wesentlich beiträgt.

Die Vermehrung der Rhabarber-Pflanzen geschieht auf zweierlei Art: 1 durch Samen, welcher nach seiner Reife im Herbste oder im Monat März möglichst auf ein warmes Mistbeet ausgesäet wird, wo dann die jungen Pflanzen Ausgangs Mai $2\frac{1}{2}$ Fuß in Verband ausgepflanzt werden.

Im ersten Jahre zeigen sich keine Blüthen, sondern nur im 2ten und 3ten. Das Reinhalten von Unkraut nebst Angießen bei Trockenheit des Bodens, muß dann und wann wiederholt werden, auch im Winter muß man, wenn die wohlthätige Schneedecke fehlt, vor dem tief eindringenden Froste mit altem Miste oder Baumlaub ihn zu schützen suchen.

Die 2te Art der Rhabarber zu vermehren, besteht darin: Gegen Mitte des Monats April entfernt man die Erde von den Seiten der alten Pflanzen, löset die Nebenschößlinge mit einem Messer ab, und wenn auch eine Wunde oder Beschädigung an dem alten Mutterstocke sich ergeben sollte, so schadet dies keinesweges, da die Wunde nach der Zeit sich vernarbt und verwächst.

Die Blattrippen, als ein wohlschmeckendes vortreffliches Gemüse zuzubereiten und zu benutzen, ist den Engländern schon seit langer Zeit bekannt, da wir Deutschen (weil es Rhabarber ist) ein Vorurtheil gegen die Pflanze haben, so werden

*) Siehe hiebei auch:
Dietrich Gärtner Lexikon Bd. 8. p. 120; Noisette Handbuch der Gartenkunst Bd. 2 Thl. 2. pag. 66.

den wir, ehe deren Güte als Gemüse allgemeiner bekannt geworden sein wird, nur mit der Zeit Geschmack daran gewinnen und uns daran gewöhnen.

Ich nehme mir hierbei die Freiheit, die Zubereitungsart desselben auf eine ganz einfache Art darzuthun:

Nachdem die Blattrippen die Hälfte ihrer gewöhnlichen Größe erreicht haben, welche gewöhnlich ¾ Zoll im Durchmesser beträgt (die größeren sind hart und strohartig), werden sie von den Pflanzen mit einem Messer abgelöset, das Laub davon entfernt, alsdann in 1 Zoll lange Stücke geschnitten, die äußere Haut oder Rinde mit dem Messer abgezogen, rein abgewaschen, in einem Kessel oder Kasserolle gahr gekocht, alsdann in einen Durchschlag gethan, so daß alle Flüssigkeit völlig abläuft. Es kommen dann zu 1 Pfund Blattrippen:

½ oder ¾ Pfund klein gestoßener Zucker,
½ Loth Zimmet dito,
3 Stück ganz fein gehackte Zitronenschaalen.

Hierzu wird eine halbe Theetasse voll kochenden Wassers gegossen und das Ganze in dem Kochgefäß auf dem Feuer völlig weich und gahr gekocht.

XLV.

Bemerkungen über den Ursprung der Thränenbäume.

Auszug aus einem Schreiben des Herrn William Anderson d. d. botanischer Garten zu Chelsea am 15ten Januar 1828.

Ich habe nie eine gedruckte Nachricht gesehen, auf welche Weise verschiedene Abarten der Bäume entdeckt worden sind, wie z. B. die Thränen-Eschen. Diesen Mangel an Nachrichten können wir aus keinem andern Grunde herleiten, als weil die Personen, die jene Abarten entdeckten, entweder den Ursprung derselben nicht beobachteten, oder ihre Entdeckung aus eigennützigen Absichten verheimlicht haben. Wenn nun dieser Gegenstand in Deutschland nicht besser bekannt ist, als in England, so wird die folgende Nachricht von meinen Beobachtungen der Gesellschaft nicht uninteressant sein. Wir sehen auf Bäumen häufig Fascikel oder Bündel von Zweigen, welche in der Entfernung wie ein Vogelnest aussehen, in der Nähe finden wir aber, daß sie aus einer Masse von sehr dünnen Schößlingen bestehen. Man bemerkt diese Bündel zufällig auf verschiedenen Baumarten, häufig aber auf der Betula alba. Im Jahre 1808 entdeckte ich ein solches Bündel auf einem Dornbaum Crataegus (Mespilus) Oxyacantha, mit den Zweigen dieses Bündels pfropften wir junge Dornbäume und sie bildeten in zwei oder drei Jahren sehr niedliche Thränenzweige. Um dieselbe Zeit hatten wir auch ein solches Bündel auf der Ulmus campestris entdeckt, von dem wir einige Augen erhielten, die wir in einen gesunden jungen Baum setzten, und jedes Auge brachte einen langen Thränen-Schößling hervor.

Nach diesen gelegentlichen Entdeckungen würde man sich leicht eine große Sammlung hängender Bäume verschaffen können; unsere Gärtner bauen aber keinen so viel an, als die Esche, **Fraxinus excelsior pendula β. Ait. Kew.**, welche Varietät aus Samen gezogen ihren eigentlichen Charakter wieder erhält, wir besitzen verschiedene dergleichen Bäume von ungefähr 10 Fuß Höhe, die aus Samen gezogen wurden, welcher auf einem Original-Baum reifte, den man 1780 von dem Besitzer einer Pflanzschule erhielt, die ihn einige Jahre zuvor in unserer Nachbarschaft zu Newmarket in der Grafschaft Cambridge entdeckt hatte. —

XLVI.

Auszug

aus der Verhandlung aufgenommen in der 69sten Versammlung des Vereins am 5ten Oktober 1828.

Der Direktor referirte:

1. Im weiteren Verfolg der in der Versammlung vom 27sten Juli c. vorgetragenen, zur Aufnahme in die Druckschriften bestimmten Abhandlung des Herrn Kunstgärtner Toussaint über Melonenzucht,*) in Bezug auf die in der 5ten Lieferung unserer Verhandlungen S. 166 publizirten Preisfrage:

„Welchen Einfluß äußern die Erd- und Dünger-Arten und deren Mischung auf die Früchte der in einem Mistbeete oder in einem Treibhause gezogenen jährigen und Staudengewächse?"

ist der bei der Preisbewerbung noch zu führen gebliebene Nachweis:

wie die, nach der beschriebenen Methode in den verschiedenen, dort näher angegebenen Mischungs-Verhältnissen erzogenen Früchte sich in Ansehung des Geruchs und Geschmacks verhalten haben.

durch die von einem dazu ernannten besonderen Ausschusse in Gegenwart des Direktors und des Secretairs der Gesellschaft an Ort und Stelle bewirkte Prüfung erlangt, und das Resultat nach der darüber aufgenommenen und vorgetragenen Verhandlung vom 17ten v. M. dahin ermittelt:

*) S. Nr. XLVII.

daß der in der Mischung von $\frac{1}{3}$ Pferde-Dünger und $\frac{2}{3}$ Laub-Erde gezogenen Frucht, an hervorstechendem Aroma und ausgezeichnetem Geschmack der Vorzug vor den in anderen Mischungen erzogenen Melonen derselben Art (gelbfleischige Cantalupe) gebühre.

Minder vorzüglich, wiewohl vor andern dennoch ausgezeichnet an Geruch und Geschmack, ergaben sich in nachstehender qualitativen Reihefolge diejenigen Früchte, welche erzogen waren:

in $\frac{1}{3}$ Schweine-Dünger und $\frac{2}{3}$ Heide-Erde — besonders saftreich, süß und aromatisch.

in $\frac{1}{3}$ Schweine-Dünger und $\frac{2}{3}$ Holz-Erde, — süß, saftreich sehr aromatisch und schmelzend.

in $\frac{2}{3}$ Kuh-Dünger und $\frac{1}{3}$ Holz-Erde, — sehr süß und sehr aromatisch, doch weniger saftreich.

in $\frac{2}{3}$ Schweine-Dünger und $\frac{1}{3}$ Torf-Erde, — ebenfalls sehr süß, aromatisch, doch weich und schmelzend.

am wenigsten aromatisch, zwar süß, doch mehr mehlig wie saftig, ergab sich die in $\frac{2}{3}$ Kuh-Dünger und $\frac{1}{3}$ Torf-Erde erzogene Frucht.

Da hiernach der Vorbehalt in der Verhandlung vom 27sten Juli c. in Bezug auf die Preisbewerbung erledigt ist, so ward zur Abstimmung über die Gewährung des ausgesetzten Preises von 20 Stück Friedrichsd'or geschritten, und dieser dem Herrn Toussaint einmüthig zuerkannt.

Der Vorstand wird hiernach das Weitere veranlassen, mit der Maßgabe, die angestellten Versuche zur mehreren Vervollständigung der in der Abhandlung mitgetheilten data mit Genauigkeit fortzusetzen, und von dem Erfolge zu seiner Zeit weiteren Bericht zu erstatten.

II. In Bezug auf die nach der 10ten Lieferung unserer Verhandlungen S. 215. noch bis zum 1sten März 1829 laufenden Preisfrage:

„Lassen sich Abänderungen in der Farbe der Blumen dadurch hervorbringen, daß der Blüthenstaub auf die Narben anders gefärbter Blumen, jedoch derselben Art, aufgetragen wird?"

sind unter Vorbehalt der Preisbewerbung eingesendet worden, sechs Exemplare von Dianthus bei denen die Blumen für die der gemeinen Garten-Nelke, Dianthus

Caryophyllus L., die Blätter aber für die von D. barbatus L. erkannt wurden. Der unbekannte Einsender wird öffentlich aufgefordert werden, die hierzu gehörige Abhandlung zur festgesetzten Zeit einzuschicken.

III. Die in der Versammlung vom 7ten September c. vorbehaltene Abstimmung der Gesellschaft über die nach der Verhandlung vom 3ten Februar c. (10te Lieferung der Verhandlungen, S. 74. f.) bedingte Preisbewerbung des Herrn Hofgärtner Voß auf die Erziehung seiner Gemüse, fand zu Gunsten des Preisbewerbers statt, wonach die Gewährung des ausgesetzten Preises von 20 Stück Friedrichsd'or bewilligt ward.

IV. Von unserem korrespondirenden Mitgliede Herrn Handelsgärtner Zigra in Riga sind eingesendet worden.

a. eine Beschreibung seiner vereinfachten, aber sonst schon bekannten Dampfheizung der Gewächshäuser, die nach den bisherigen Erfahrungen hauptsächlich nur für kleinere Häuser zur Anzucht von Stecklingen und dergleichen mit Nutzen anzuwenden ist;

b. Witterungs-Beobachtungen vom Januar 1827 bis incl. April 1828 in Bezug auf den dortigen Gartenbau, die an sich interessant, doch für den Gartenbau im Klima von Deutschland weniger wesentlich sind. Denjenigen geehrten Mitgliedern die daran ein besonderes Interesse nehmen möchten, wird anheim gestellt, sich dieserhalb an den Secretair der Gesellschaft zu wenden.

c. Korrespondenz-Nachrichten vom Ural, die, wenn gleich an sich interessant, für unsere Zwecke nicht geeignet sind.

d. Zwei Proben von Chinesischem und Kalmückischem Weizen, die dem Herrn Baron von Witten in Osdorf und dem Herrn Baron von Kottwitz zu Nimptsch in Schlesien zur versuchsweisen Kultur und Berichtserstattung mitgetheilt werden sollen.

V. Von Herrn Myer in London sind uns im Verfolg der Mittheilungen in der vorigen Sitzung die vorliegenden Proben verschiedener Kartoffel-Arten eingesendet, namentlich:

1. Eschenblättrige oder Alderney-Kidney-Kartoffel, (Ash-leaved or Alderney Kidney Potatoe) auch Damen-Finger genannt, vorzugsweise zum

Treiben geeignet, auf welche Weise man dort um Weihnachten und im Monat März neue Kartoffeln hat.

2. Frühe Mistbeet-Kartoffeln (Early frame potatoe).
3. Neue Westamerikanische Frühkartoffeln (New early west american potatoe), die bis jetzt äußerst selten, und noch im vorigen Frühjahr in London mit 1 Schilling das Stück bezahlt worden ist.
4. Schor-Kartoffel (Shor potatoe) ausgezeichnet durch besonders reichlichen Ertrag.

Herr Garten-Direktor Otto wird davon versuchsweise auslegen, auch soll den Herren Hofgärtnern Braun und Voß, ingleichen dem Herrn Präsidenten v. Goldbeck und Geh. Medizinal-Rath Dr. Welper zur versuchsweisen Kultur und Anzeige des Erfolges davon mitgetheilt werden.

VI. Außerdem ist uns von Herrn Myer noch eine zur Aufnahme in unsere Verhandlungen bestimmte Abhandlung über die Kultur der Pelargonien in England mitgetheilt, welche verlesen ward *)

VII. Von den zu unseren Ehren-Mitgliedern ernannten Professoren, Herrn Henschel aus Breslau, Reinwardt aus Leyden und Herrn Doktor Goeppert aus Breslau, sind uns die von denselben bei Gelegenheit der hiesigen Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte gehaltenen interessanten Vorträge:

Ueber Bestäubung der Pflanzen; **)

Ueber den Charakter der Vegetation auf den Inseln des Indischen Archipels;***)

Ueber die Wirkung der narkotischen Gifte auf die Pflanzen-Vegetation.****)

zur Aufnahme in unsere Verhandlungen auf diesfälliges Ersuchen, wohlwollend mitgetheilt, und werden demnach durch unsere Druckschriften bekannt gemacht werden.

VIII. Von unserem Ehrenmitgliede, Herrn Professor Treviranus in Breslau erhielten wir eine Abhandlung über ein den Kiefern-Pflanzungen schädliches Insekt

---

*) S. Nr. XLVIII.

**) S. Nr. XLIX.

***) S. Nr. L.

****) Hat zur Vermeidung eines längeren Aufenthaltes dieses Heftes bis zur Erscheinung der folgenden Lieferung ausgesetzt bleiben müssen.

(Lyda erythrocephala) nebst Abbildung desselben nach der Natur, unter Beifügung einiger von demselben beschädigten Kiefernzweige. Da der Herr Einsender den Wunsch äußert, daß Entomologen, mit der Lebensart des Insektes bekannt, Vorschriften an die Hand geben möchten, wie den Verwüstungen durch dasselbe vom Gärtner vorzubeugen wäre, so wird der Aufsatz, vor der Aufnahme in unsere Verhandlungen, noch unserm Ehren-Mitgliede, dem Herrn Geheimen Medizinal-Rath und Professor Dr. Klug zur diesfälligen Aeußerung mitgetheilt werden.

VIII. Herr Gutsbesitzer Baron v. Kottwitz zu Nimptsch in Schlesien macht uns Mittheilung von verschiedenen durch ihn angebauten Getreide-Arten, imgleichen von der Reichhaltigkeit des Ertrages und der Nutzanwendung der durch ihn gleichfalls kultivirten Zizania palustris. Zur näheren Recherche dieser beachtenswerthen Angaben wird die Mittheilung von Samen jener verschiedenen Cerealien erbeten, und demnächst der Erfolg der anzustellenden weiteren Versuche der Gesellschaft bekannt gemacht werden.

IX. Von unserem Ehrenmitgliede Herrn Ober-Forst-Rath Cotta in Tharand ist uns unter Beifügung einer erläuternden Abbildung eine Mittheilung geworden, über die in einem Grasgarten zu Tiefenau bei Großenhayn in Sachsen beobachtete merkwürdige Erscheinung, nach welcher seit dem Jahre 1819 daselbst regelmäßig alljährlich auf einem in der Nähe eines Wassergrabens gelegenen, einen Halbkreis bildenden Grasplatze, ein ziemlich breiter Grasstreifen ohne merkliche äußere Veranlassung gänzlich verdorrte, im darauf folgenden Jahre aber um so schöneren, fetteren Graswuchs lieferte, und zwar von ganz anderen Pflanzen, als zuvor darauf gestanden, von denen:

Geranium malvaefolium Schleicher,
G. molle L. und
Bromus mollis,

die vorherrschenden sind. Dieser Wechsel ist regelmäßig nach dem Innern des Grabens fortschreitend bis jetzt eingetreten. Es ist die Mittheilung des Aufsatzes durch unsere Druckschriften vorbehalten, nachdem zuvor noch einige nähere data werden eingefordert sein.

X. Im Verfolg der in der vorigen Versammlung geschehenen Erwähnung

des Knochenmehles als Düngmittel hat der hiesige Kaufmann Herr Aeoluth sich erboten, den Centner dieses Materials für 1 Rthlr. 10 Sgr. zu liefern, und wenn ihm die Knochen dazu gegeben werden, für 1 Rthlr. pro Centner; wonach zu dem erstgedachten Preise vorläufig 10 Centner, behufs anzustellender Versuche von Seiten des Vereins bestellt worden sind, indem der Gegenstand, bei aller Anregung und Erörterung durch verschiedene ökonomische Zeitschriften, doch durch Versuche noch nicht gehörig aufgeklärt ist.

Herr Fabrikbesitzer Schumann bemerkte bei dieser Gelegenheit, daß er dieses Düngmittel, freilich in starker Anwendung, namentlich beim Spargel, als ganz vorzüglich erprobt, und gegenwärtig auf seiner Dampf-Maschine 20 Centner bereitet habe, um damit neue Versuche anzustellen, deren Resultate er zu seiner Zeit mittheilen werde.

XI. Vom Herrn Landrath v. Hauer in Solingen sind uns interessante Aeußerungen auf die in Folge des Vortrags beim Jahresfeste 1827 erlassenen Rückfragen zugekommen, die dem Herrn Geh. Ober-Regierungsrath Bethe behufs der gütigst übernommenen Ausarbeitung des Generale zugestellt werden sollen.

XII. Die durch mehrere ökonomische Zeitschriften verbreitete und auch in unseren Versammlungen schon erwähnte Nachricht, daß das vom Herrn Wirthschafts-Rath Petri entdeckte perennirende Futterkraut

Aster Amellus

sein solle, hat den Herrn Garten-Direktor Otto veranlaßt, bei Gelegenheit seiner diesjährigen Reise nach Wien den Gegenstand genauer zu erforschen, woraus sich ergeben hat, daß die Bezeichnung dieses angeblichen Futterkrautes, als Aster Amellus, ganz unrichtig, dasselbe vielmehr aller Wahrscheinlichkeit nach

Aster novi Belgii oder tardiflorus

sein werde.

XIII. Vom Herrn Garten-Inspektor Hartweg in Karlsruhe sind uns Proben von drei Arten Weintrauben zugegangen, die durch ihre frühe Reife für unser Klima wie für nördlichere Gegenden, ganz vorzüglich geeignet sind, und auch hier häufig gezogen werden, nämlich:

1. Diamant- oder Perl-Traube, besonders zum Treiben vortheilhaft geeignet.
2. Chasselas blanc musqué — Gut- oder Schön-Edel mit Muskateller Geschmack von ausgezeichneter Schönheit des Geschmacks.

3. Malvoisie rougē d'Italie, — rother Italieniſcher Malvaſier — der beſonders dadurch ſich auszeichnet, daß er weder durch Näſſe während der Blüthezeit, noch durch Kälte leidet.

Der Herr Einſender beabſichtigt bei dieſer Mittheilung nur ſeine Bereitwilligkeit zur unentgeldlichen Ueberlaſſung von Reiſern an die Mitglieder des Vereins zu bezeigen.

XIV. Herr Kaufmann Valkenberg in Worms, unſer Ehren-Mitglied, hat uns zwei Exemplare Schlangen-Gurken überſendet, die jedoch in verdorbenem Zuſtande eintrafen. Der Herr Einſender wird daher um Mittheilung von Samen dieſer Gurkenart erſucht werden.

XV. An Geſchenken ſind uns zugekommen:

1. von dem Herrn Stadtrath Apotheker Keller zu Freiburg im Breisgau, unſerem Ehren-Mitgliede, 10 Stück Dukaten zur Kaſſe des Vereins, wofür demſelben gebührend gedankt wird.
2. von dem regulirten Chorherrn Herrn Schmidberger zu St. Florian, unſerem Ehren-Mitgliede, ſein äußerſt ſchätzbares Werk:
   „Kurzer praktiſcher Unterricht von der Erziehung der Obſtbäume in Garten-Töpfen oder der ſogenannten Obſt-Orangerie.“ Neue Auflage, Linz 1828, 8.
   welches ſich durch die kurze und doch ſo deutliche Anweiſung jedem Liebhaber der Obſt-Orangerie empfiehlt, ungemein viel Beachtenswerthes enthält, und dankbar unſerer Bibliothek einverleibt wird.
3. von der Landwirthſchafts-Geſellſchaft in Celle, einige Stücke des hannöverſchen Magazins, Nachrichten der Geſellſchaft enthaltend, mit der Zuſicherung der künftigen Mittheilung einer unter Aegide des engern Ausſchuſſes herauszugebenden landwirthſchaftlichen Schrift:

   Haushalts-Spiegel

   betitelt.

Uebersicht,

wie die Erd- und Dünger-Mischungen auf die Früchte von Melonen-Pflanzen gewirkt. Nach einjähriger Erfahrung. 1827.

	Erd- und Düngermischung.	Deren Maaß. Mß.	Sa.	Gewicht. U.	Sa.	Summa und Durchschnittszahl der Wärme-Grade während der Beobachtungszeit.	Gewicht der am 25. Mai 1827 ausgelegten Samenkörner. a. Alte. Gran.	b. Frische. Gran.	Zeit des Aufgehens. Datum, wann das erste Samenkorn aufgegangen.	Tage später. a.	a.	b.	b.	Zeit der Blüthe. Datum der ersten Früchte.	Tage später. Im ersten Mistbeete geblieben. a. b.	Im andern Mistbeete. a. b.	Zeit des Fruchtansatzes. Datum des ersten Fruchtansatzes.	Tage später. Im ersten Mistbeete geblieben. a. b.	Verpflanzte. a. b.	Zeit der Reife der Früchte. Datum der ersten reifen Frucht.	Tage später. Im ersten Mistbeete geblieben. a. b.	Verpflanzte. a. b.	Von den unverpflanzten. Zahl der Früchte. a.	Gewicht der Früchte. U.	Lff.	Gewicht des Saftes. U.	Lff.	Gewicht des Syrups. Lff.	Zahl der Früchte. b.	Gewicht der Früchte. U.	Lff.	Gewicht des Saftes. U.	Lff.	Gewicht des Syrups. Lff.	Von den verpflanzten. Zahl der Früchte. a.	Gewicht der Früchte. U.	Lff.	Zahl der Früchte. b.	Gewicht der Früchte. U.	Lff.
1.	⅔ Schweinedünger ⅓ Lauberde	24 12	36	120 64½	184½	6601	½	½	29. Mai 1827.	0	1	0	1	21. Juni 1827.	0	4	7	5			2	6	8	6		2	14	19	13	2	2	14	1	16	2½	1	2	1	1	8	2½	2	3	1½	1	2	18½
																														2	10½											1	22			
2.	⅔ Kuhdünger ⅓ Lauberde	24 12	36	108 64½	172½	6155	½	½		3	2	1	2		7	5	8	10			8	9	12	13		6	22	19	22	1	3	20½	2		6	2	2	17	1	16	6¼	1	3	30	1	2	12
																																				1	23½								
3.	⅔ Lauberde ⅓ Pferdedünger	24 12	36	129 33	162	5661	½	½		4	3	3	1		1	3	7	8			5	6	13	7		8	14	22	20	2	3	8	2		3½	1	2		1	4	2¾	1	2	30	3	3	4½
																														2	26													2	26
4.	⅔ Lauberde ⅓ Schweinedünger	24 12	36	129 60	189	5638	½	½		0	0	0	0		2	5	12	8			3	7	12	13		14	15	12	33	2	2	9½	1	18	3½	2	2	3	1	12	4⅓	1	4		1	2	8⅓
																																											2	30
5.	⅔ Lauberde ⅓ Kuhdünger	24 12	36	129 54	183	5624	½	½		1	1	2	1		3	4	6	8			6	6	16	13		18	20	26	19	2	2	6½				1	7	17									
																														3	1	26½	1	4	2½	1	3	4½	1	30	3¾	1	2	24	2	3	11
6.	⅔ Lauberde ⅓ Lehm	24 12	36	129 103½	232½	5471	½	½		1	1	1	1		2	9	11	8			2	8	10	8		8	54	19	29	1	22½																1	11
																														2	22															
																														3	2	6	1	8	2¼	1	1	31½	1	6	2¼	2	2	6	1	2	20½
7.	⅔ Lauberde ⅓ Holzerde	24 12	36	129 51	180	5386	½	½		1	1	1	1		5	7	12	11			8	13	5	16		10	20	24	24	1	30															1	14			
																														1	28															
																														2	1	13				2	3	1	1	22	4	1	1	7½	1	1	17
8.	⅔ Lehm ⅓ Lauberde	24 12	36	207 64½	271½	6363	½	½		1	1	1	1		4	4	5	7			7	8	15	6		25	9	21	26	1	24½		1	4	3		1	8¼								
																														2	2	8¼	1	8	2¾	2	2	22	1	22	3¾	2	1	13	1	2	3½
9.	⅔ Holzerde ⅓ Lauberde	24 12	36	102 64½	166½	5230	⅓	⅓		0	1	1	1		2	4	7	5	26 Juni.	0 2 9 7					12. Aug. 1827.	0	8	19	11	1	31½					1	24½					1					
																														2	2	10	1	20	3¼	1	1	19½	1	4	2½	2	1	28	1	3	8
10.	⅔ Pferdedünger ⅓ Lauberde	24 12	36	66 64½	130½	5125	½	½		9	5	7	5		11	10	15	12			12	9	24	16		26	29	33	37	1	1	6¼		24	1½	1	2	27	1	16	4½	2	2	4	1	2	22½
																																										2	15			
						18 auf eine Beobachtung im Durchschnitte.																									20	43	21	14	6	30½	14	30	8	14	2	32½	16	33	29	13	33	11
																								Durchschnitt auf eine Frucht							2	5 17/20	1	13⅔	3 1/20		2	6⅐	1	13	3 9/40		2	8⅓		2	18 1/2

XLVII.

Versuch

zur Beantwortung der über den Einfluß der Erd- und Düngerarten auf jährige Gewächse aufgestellten Preisfrage,

vom

Handelsgärtner Herrn Toussaint in Berlin.

Die Natur ruft beständig uns zu:
Frage oft und geschickt und ich werde Antwort geben.

Wenn Einem Wohllöblichen Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den Königlichen Preußischen Staaten die Anlagen auf Veranlassung einer, in der 5ten Lieferung der Verhandlungen Eines Wohllöblichen Vereins bekanntgemachten Preis-Aufgabe übergeben werden; so geschieht es wohl weniger in der Hoffnung, den Preis zu erringen, welcher daselbst Pag. 166 auf die Beantwortung der Frage:

> Welchen Einfluß äußern die Erd- und Düngerarten und deren Mischung auf die Früchte, der in einem Mistbeete oder in einem Treibhause gezogenen jährigen Stauden-Gewächse?

ausgesetzt ist, als hauptsächlich in der Absicht die anderweitig eingesandten Resultate der über diesen Gegenstand angestellten mit reicheren Mitteln, so wie mit mehr Umsicht geführten und durch schärfere Beobachtungen unterstützten Versuche vielleicht zu ergänzen oder zu bestätigen.

Da zu genügender Lösung der obigen Preisaufgabe eine Sammlung mehrjähriger Erfahrungen gehört, so können die nachfolgenden Versuche, die bis zum fest-

gesetzten Termin der Ablieferung einer auf die Aufgabe sich beziehenden Abhandlung nur während eines Sommers hatten gemacht werden können, nur als Probe dienen, damit sich ergebe, ob es der Mühe lohne diese Versuche zu wiederholen und zu vervollständigen.

Es sind die nachfolgenden zur Lösung der Aufgabe angestellten Versuche an der Melonenpflanze, und zwar an einer Art derselben, die zu den Barbaresken gehört, gemacht worden, weil ihre Früchte durch Größe, Saftfülle und ihre übrigen Eigenschaften am geeignetesten schienen, die Veränderungen wahrnehmbar zu machen, die die Erd- und Düngerarten und ihre Mischungen hervorbringen möchten, und die sich künftig erst bestimmen lassen, weil wohl anzunehmen ist, daß die Samenkörner, die bei diesem Versuche ausgelegt wurden, einen Impuls von der früheren Erdart überkommen haben, der im Stande ist der Einwirkung anderer Mischungen auf ein Jahr, vielleicht noch länger, so zu widerstehen, daß diese Einwirkungen erst vollständig gesehen und wahrgenommen werden können bei Früchten aus Samen gezogen, der von solchen Früchten genommen wurde, die schon aus der neuen Erdart abstammen.

Es ist bei vorliegendem Versuch mit der Genauigkeit verfahren, die hoffen läßt, daß das Auslegen der Samenkörner unter möglichst gleichen Verhältnissen statt gefunden habe. Nicht das Auge allein entschied beim Auswählen des Samens, der ausgelegt werden sollte. Es wurden aus einer ziemlichen Anzahl Körner die größten, also wahrscheinlich auch die ausgebildetsten, und von diesen durch eine sehr sensible Wage die schwersten ausgewählt. Manches Korn wurde verworfen, dessen Größe es nicht erwarten ließ. Beim Oeffnen solcher Samenkörner ergab sich die unvollkommene Ausbildung der Mandel.

Der Wunsch, alle Samenkörner von gleicher Schwere auslegen zu können, war nicht ausführbar, weil unter den zur Wahl gestellten nicht so viel zu finden waren, als gebraucht wurden. Die meisten, aber auch die schwersten wogen $\frac{1}{2}$, mehrere $\frac{1}{3}\frac{5}{2}$ und einige $\frac{7}{1}\frac{}{0}$ Gran.

Die Erdarten wie die Düngerarten wurden mit Genauigkeit abgemessen und gewogen. Zur Füllung eines Mistbeets reichten 36 Berliner Metzen hin. Es wurde Lauberde zur Basis genommen und diese gemischt mit frischem Schweine-, Kuh- und Pferde-Dünger, mit Lehm und mit Holzerde und zwar so, daß ein-

mal $\frac{2}{3}$ der Basis und $\frac{1}{3}$ der einen oder der andern Mischung die Mischungs-Verhältnisse der Erdart waren, worin die Samenkörner gelegt wurden. Auf diese Weise entstanden 10 Beete. Sie wurden den 23sten Mai 1827 in gewöhnlicher Art der Mistbeete angelegt; die Körner konnten aber erst am 25sten Mai ausgelegt werden, weil die Wärme in den Gemengen mit animalischem Dünger, durch die Unterlage von Pferdedünger unterstützt, so groß war, daß es bedenklich schien, den Samen sogleich einzulegen. Einige Tage nach Legung des Samens entstand der Wunsch die Temperatur zu beobachten, die die Erd- und Düngermischungen entwickeln würden, und deshalb ward am 31sten Mai Abends in die Mitte jedes der 10 Beete ein Thermometer bis zum 0 Punkt in die Erde eingesenkt und bis zum Schluß des Versuchs unverrückt darin belassen. Täglich wurde 3 mal, Morgens um 8 Uhr, Mittags um 1 Uhr und Abends 6 Uhr die Temperatur beobachtet und aufgezeichnet, die Summe dieser Beobachtungen zeigt die Beilage Nr. 1. nach den verschiedenen Monaten und nach der Beobachtungszeit, so wie die Totalsumme aus allen Beobachtungen. Es ergiebt sich aus dieser Tabelle durch leichte Rechnung auch die Differenz in dem Temperaturverhältniß der verschiedenen Mischungen und in welchem Verhältniß die Temperatur in den verschiedenen Mischungen allmälig abnahm.

Die Beilage Nr. II. enthält in gedrängter Kürze, was sich bei dem Wachsthum der Pflanzen, der Blüthen und der Fruchtbildung, beobachtungswerthes zugetragen hat.

Da mit dem Experiment auch die Forschung verbunden wurde, ob es gegründet sei, was manche Gärtner als Factum annehmen, daß frischer Melonen-Samen dadurch, daß man ihn einige Wochen in einer Binde um den Leib trägt, eben so reichlich zutrage als der, welcher schon Jahre lang aufbewahrt worden, so ist in den Beilagen der frische Samen, der so behandelt worden, mit dem Buchstaben a, der frische Samen mit dem nichts vorgenommen, mit b bezeichnet.

In jedem Mistbeete wurden 4 Samenkörner, 2 von der Sorte a und 2 von der Sorte b ausgesteckt. Damit sie in gleicher Tiefe in die Erde kämen, wurden mit einem ebenen Brettchen, an dem zwei Zapfen von einem halben Zoll Länge in zwei Zoll Entfernung befestigt waren, die Vertiefungen gemacht, in diese

der Samen hineingethan und locker mit so viel Erde bedeckt, daß die Vertiefung eben ausgefüllt ward.

Nachdem der Samen aufgegangen war (von 40 Körnern ist kein Korn ausgeblieben, gewiß nur Folge der vorsichtigen Auswahl derselben) und die Pflanzen das zweite Blatt getrieben hatten, wurden aus jedem Beete eine Pflanze von a und eine Pflanze von b herausgenommen und in andere Mistbeete, welche alle mit gewöhnlicher Mistbeeterde gefüllt waren, versetzt.

Das Resultat dieser Untersuchung ist in der Beilage Nr. III. zusammengestellt, und darf hier nur angeführt werden, daß von 20 Pflanzen der Sorte a acht Früchte mehr, als von eben so viel Pflanzen der Sorte b gewonnen wurden, und daß das Durchschnittsgewicht der Früchte unversetzter Pflanzen:

von a 2 Pfund $5\frac{17}{20}$ Loth
„ b 2 „ $5\frac{1}{7}$ „

versetzter Pflanzen:

von a 2 Pfund $8\frac{1}{3}$ Loth
„ b 2 „ $18\frac{1}{2}$ „

betragen hat.

Jedes Urtheil über die Einwirkung der Dünger- und Erdarten und deren Mischung muß aus oben schon angeführten Gründen so lange zurückgehalten werden, bis wiederholte Untersuchungen das Zufällige von den bleibenden Resultaten dieses Experiments sondern lassen.

Um dies mit einiger Zuverlässigkeit thun zu können, ist es nöthig:

1. die Düngerarten nach mehrfach verschiedenen Verhältnissen zu mischen und
2. den Samen auf die mannigfaltigste Weise in diese Mischungen zu bringen, nämlich:
   a. Samen von Früchten die aus irgend einer Mischung entstanden sind, mehrere Jahre lang in dieselbe Mischung,
   b. den Samen dieser Früchte wieder jedes Jahr in eine verschiedenartige Mischung.

Solche Versuche überschreiten aber die Mittel Einzelner, wenigstens solcher Personen, die aus der Gartenkunst die Mittel für ihre Subsistenz gewinnen müssen, oder derselben in den Erholungsstunden leben. Es wäre daher wohl wün-

schenswerth, daß ein eigener Garten zu dergleichen Versuchen angelegt würde, wo jeder Versuch mit höchster Sorgfalt eingeleitet, mit gewissenhafter Genauigkeit beobachtet, von Personen, die die Pflanzen-Physiologie eifrigst studiren, ab und zu beschaut würde, um auch das minder in die Augen springende, welches dem weitern Forschen vielleicht ein Fingerzeig werden kann, zu erfahren. Wissenschaft und praktische Gartenkunst würden zuverlässig einen reichen Gewinn von einer solchen Anstalt erhalten, die ein so weites Feld sich eröffnet, daß sie einmal begonnen, nie wieder entbehrt werden kann. Ein Einzelner ist schon deshalb außer Stande, diesen Forschungen vollkommen zu genügen, weil jeder Versuch mehreremale des Tages angeschaut werden muß, weil Jahre lang die unvortheilhaften, ja sogar nachtheiligen Einwirkungen ruhig beobachtet werden müssen, ehe man bestimmen kann, welches die vortheilhaftesten Mischungsarten und Mischungs-Verhältnisse, welches die dauerhaftesten und welches die an Kraft leicht verlierenden Erd- und Düngerarten sind; so wie, welche Düngerart für diese, welche für jene Jahreszeit geeigneter ist.

Wie wäre dies von einem Einzelnen zu begehren, wenn man bedenkt, daß jede Art von Früchten einer solchen genauen Untersuchung unterzogen werden muß, und wie unendlich mannigfach die Combinationen werden können. Wollte man aber einen Versuch anstellen, welcher mit einiger Sicherheit auf die Wirkung der angewendeten Erd- und Dünger-Arten schließen ließe, so würde dieser eine Zeit von 9 Jahren erfordern, es könnten dann etwa drei Erdarten zur Basis angenommen werden: Lauberde, Holzerde und Heideerde, eine jede derselben sollte mit Pferdedünger, Kuhdünger, Schweinedünger und Lehm gemischt werden, so daß einmal die Basis $\frac{2}{3}$, das andermal $\frac{1}{3}$ der Mischung betrüge.

Auf diese Weise entstehen 24 Beete. Um indessen dieselben Resultate dreimal zu bekommen, verdreifache man die Anzahl der Beete, und bilde daraus drei Reviere. Jedem dieser drei Reviere treten jährlich abermals 24 solcher Beete hinzu. Da zwei Reviere bestimmt sind, die Dauer der Wirkung der Erd- und Düngermischungen zu prüfen, so werden in den folgenden Jahren die älteren Mischungen unverändert wieder benutzt. Bei dem dritten Revier sollen alle Versuche mit frischer Erde gemacht werden, daher werden alljährlich die früheren Beete auch frisch aufgefüllt.

Im ersten Jahre werden die Samenkörner einer Melone in 24 oder 72 Beete gelegt, jedes Beet erhält zwei Pflanzen und so erhält man mit Ablauf des ersten Jahres eine zwei bis sechsfache Erfahrung, wie jede Mischung gewirkt hat.

Im nächsten Jahre werden in die hinzutretenden 24 Beete die Samenkörner von den im vorigen Jahre gewonnenen Früchten so ausgelegt, daß der Samen für jede Mischung auch nur von der Frucht genommen wird, die aus einer gleichen Mischung erzeugt ist.

Mit den 24 älteren Beeten eines jeden Reviers geschieht Folgendes:

In den Beeten zweier Reviere bleibt die Erd- und Düngermischung des vorigen Jahres. Nachdem sie aufgelockert und ihr Volumen, wenn es geschwunden, durch die Mischung aus den Beeten des dritten Reviers, weil diese neu angefüllt werden, ergänzt worden, wird in den Beeten des einen dieser Reviere der Samen ebenso ausgelegt, als in den neu hinzugetretenen, in den andern aber soll eine Rückung gemacht werden, so daß der Samen in jedem Jahre in eine andere Mischung kommt. Dieselbe Rückung geschieht auch im dritten Reviere, doch mit dem Unterschied, daß die Erd- und Düngermischung eines jeden Beetes zuvor erneuert wird.

Alle Jahre wiederholt sich dieser Versuch und tritt ein neuer hinzu der die Rückung noch um eines hinausschiebt, bis mit dem neunten Jahre die Samenkörner von den Früchten, die jedes Jahr in einer andern Mischung gewachsen waren, wieder in die ursprüngliche Lage kommen und dann würde die Vergleichung interessant werden, wie die Früchte der Pflanzen, die alljährlich in derselben Mischung erzogen wurden, sich zu den Früchten solcher Pflanzen verhalten, die alljährlich in einer andern Mischung wachsen mußten und nach neun Jahren zur ursprünglichen zurückkehrten.

Uebrigens hat man nach Ablauf dieser neun Jahre 27mal (3mal 9mal) die Erfahrung gemacht, wie die Früchte der Pflanzen sich verhalten, die immer in derselben Mischung gewachsen sind, worin die vorjährigen erzogen waren, und das sieben und zwanzigmalige Resultat muß Unterschiede, wenn deren vorhanden sind, mit Bestimmtheit angeben lassen, wenn jede Frucht genau gewogen, und gemessen, ihr Saft ausgepreßt, gemessen und gewogen und so abgedampft wird, daß er als eine trockne Substanz vom Anfange des Versuchs an, bis zu seinem Schlusse aufbewahrt werden kann. Es wird dann eine solche Quantität vorhanden sein,

daß

daß eine chemische Zerlegung entscheiden könnte, wie diese Produkte gegen einander sich verhalten.

Dieses Resultat kann sodann verglichen werden mit dem Resultate, welches sich aus den Früchten ergeben wird, die zwar in derselben, aber älter gewordenen Mischung gewachsen sind.

Zwischen diesen beiden Haupt-Resultaten liegen sodann noch die mannigfachen Erfolge die sich ergeben werden aus ungleicher Auslegung des Samens.

Möge Ein Wohllöblicher Verein den guten Willen nicht verkennen, der diesem Versuch zum Grunde liegt, wenn er auch weiter keine Berücksichtigung verdienen sollte.

Beilage I.

zur

Abhandlung Nr. XLVII.

Die Summe der Temperaturgrade in den nebenstehenden Mischungen war:		2/3 Pferdedüng. 1/3 Lauberde.	1/3 Pferdedüng. 2/3 Lauberde.	2/3 Kuhdünger. 1/3 Lauberde.	1/3 Kuhdünger. 2/3 Lauberde.	2/3 Schweine-dünger. 1/3 Lauberde.	1/3 Schweine-dünger. 2/3 Lauberde.	1/3 Lauberde. 2/3 Lehm.	2/3 Lauberde. 1/3 Lehm.	1/3 Lauberde. 1/3 Holzerde.	1/3 Holzerde. 2/3 Lauberde.
Morgens um 8 Uhr.	in den ersten 30 Tagen.	722	824	873	793	883	808	763	692	647	682
	in den 2ten 30 Tagen.	487	512	600	519	687	535	504	475	485	487
	in den 3ten 30 Tagen.	418	437	487	453	559	444	414	423	464	448
	Summa	1627	1773	1960	1765	2129	1787	1681	1590	1596	1617
Mittags 1 Uhr.	in den ersten 30 Tagen.	747	863	908	833	914	839	825	772	713	750
	in den 2ten 30 Tagen.	526	571	646	570	714	575	575	592	575	585
	in den 3ten 30 Tagen.	473	512	547	527	611	506	485	519	523	537
	Summa	1746	1946	2101	1930	2239	1920	1885	1883	1811	1872
Abends 6 Uhr.	in den ersten 30 Tagen.	759	859	911	827	907	839	826	777	720	768
	in den 2ten 30 Tagen.	532	578	651	581	723	584	582	588	572	598
	in den 3ten 30 Tagen.	461	505	532	521	603	508	497	525	531	531
	Summa	1752	1942	2094	1929	2233	1931	1905	1890	1823	1897
	Morgens um 8 Uhr.	1627	1773	1960	1765	2129	1787	1681	1590	1596	1617
	Mittags um 1 Uhr.	1746	1946	2101	1930	2239	1920	1885	1883	1811	1872
	Abends um 6 Uhr.	1752	1942	2094	1929	2233	1931	1905	1890	1823	1897
	Summa	5125	5661	6155	5624	6601	5638	5471	5363	5230	5386

Beilage II. zur Abhandlung Nr. XLVII.

Bemerkungen

über das, was sich bei dem Wachsthum der Melonenpflanzen, die zum Versuch bestimmt wurden, welchen Einfluß einige Erd- und Düngermischungen auf ihre Früchte äußern, zugetragen hat.

(Am 25sten Mai 1827 Nachmittags wurden die Kerne ausgelegt.)

Nr.	Beim Aufgehen und Wachsthum bis zum Blühen fand sich zu bemerken	Was während des Blühens zu bemerken sich darbot.	Was während der Fruchtbildung zu bemerken war.
1.	$\frac{2}{3}$ Schweinedünger. $\frac{1}{3}$ Lauberde. d. 29. Mai 1827 Vormittags war a. 1 und b. 2. aufgegangen. d. 30. Mai 1827 Vormittags war a. 2 und b. 2 aufgegangen. Die Pflanzen treiben vorzugsweise gut, stehen sehr kräftig und kurz im Stiel, und haben besonders breite und starke Cotyledonen. Von a. und b. 1 war am 3ten Juni „ a. und b. 2 „ „ 5ten Juni das erste Blatt gebildet, die Cotyledonen waren anfangs nach innen zu, zusammengerollt.	d. 21sten Juni 1827 fing Nr. 1 a. mit sehr vielen männlichen Blüthen an zu blühen, nachdem aber Früchte ansetzten, zeigten sich fast nur weibliche Blüthen, von ganz besonderer Größe. den 25sten Juni fing b. 2 an zu blühen.	d. 28sten Juni 1827 setzte a. 1 die erste Frucht an, welche am 14ten August reif geworden. den 2ten Juli setzte b. 2 die erste Frucht an, welche am 26sten August gereift war. Die Wurzeln waren viel stärker als bei allen andern Pflanzen.
2.	$\frac{2}{3}$ Kuhdünger. $\frac{1}{3}$ Lauberde. d. 30sten Mai war b. 1 aufgegangen d. 31sten Mai „ a. 2 u. b. 2 „ d. 1sten Juni „ a. 1 „ Die Pflanzen wachsen üppig, a. 2 u. b 1 u. 2 machte d. 5ten Juni u. a. 1 „ d. 6ten Juni das erste Blatt.	den 26sten Juni fing b. 1 an zu blühen. den 28sten Juni fing a. 2 an zu blühen; b. 1 bringt mehr männliche, a. 2 mehr weibliche Blüthen hervor.	den 5ten Juli hatte b. 1 die erste Frucht angesetzt, welche am 3ten September reif geworden. den 4ten Juli hatte a. 2 die erste Frucht, welche den 18. August reif geworden.
3.	$\frac{2}{3}$ Lauberde. $\frac{1}{3}$ Pferdedünger. d. 30sten Mai Nachmittags war b. 2 d. 1sten Juni Vormittags war a. 2 u. b. 1 d. 2ten Juni Vormittags war a. 1 aufgegangen. a. 2 und b. 1 und 2 machten das erste Blatt d. 5ten Juni; a. 1 d. 6ten Juni. Die Pflanzen stehen viel kräftiger als die in der Mischung $\frac{2}{3}$ Pferdedünger und $\frac{1}{3}$ Lauberde, auch ist der Wachsthum rascher.	d. 22sten Juni fing a 2. an zu blühen mit sehr vielen männlichen Blüthen und brachte nach dem Ansetzen der Früchte bei weitem mehr weibliche hervor als b. 1, welche den 23sten Juni die ersten Blüthen zeigte.	den 1sten Juli setzte a. 2 die erste Frucht an und hatte den 20sten August die erste reife Frucht. den 2ten Juli setzte b. 1 die erste Frucht an und hatte den 26sten August die erste reife Frucht.
4.	$\frac{1}{3}$ Schweinedünger. $\frac{2}{3}$ Lauberde. den 29sten Mai Vormittags war a. 1 den 29sten Mai Nachmittags „ a. 2 und b 1 und 2 aufgegangen. Die Pflanzen stehen gut, treiben aber sehr in die Höhe. a. 1 machte den 4ten Juni und a. 2 und b. 1 und 2 d. 5ten Juni das erste Blatt.	den 23sten Juni fing a. 1 den 26sten Juni fing b. 2 zu blühen an. Die weiblichen Blüthen sind merkwürdig groß und zeigt a. 1 mehr weibliche Blüthen als b 2.	den 26sten Juni setzte a. 1 die erste Frucht an und hatte am 24sten August die erste reife Frucht. den 3ten Juli setzte b. 2 die erste Frucht an und wurde am 27sten August die erste reife Frucht gewonnen.

Nr.	Beim Aufgehen und Wachsthum bis zum Blühen fand sich zu bemerken.	Was während des Blühens zu bemerken sich darbot.	Was während der Fruchtbildung zu bemerken war.
5.	$\frac{1}{3}$ Kuhdünger. $\frac{2}{3}$ Lauberde. d. 30sten Mai Vormittags war a. 1 und 2 und b. 2, d. 31sten Mai Nachmittags war b. 1 aufgegangen. Die Pflanzen stehen gesund und stark, von b. 2 waren die Cotyledonen nach außen zusammengerollt. a. 1 und 2 machten den 5ten Juni, b 1. 2 machten d. 6ten Juni das erste Blatt.	d. 24sten Juni fing a. 1, d. 25sten Juni fing b. 2 zu blühen an. Die männlichen wie die weiblichen Blüthen sind bei jeder dieser Pflanzen von seltener Größe, vorzüglich aber die weiblichen. a. 1 zeigt mehr weibliche und b. 1 " " männliche Blüthen.	den 2ten Juli setzte a. 1 die erste Frucht an und hatte d. 30sten August die erste reife Frucht. den 2ten Juli setzte b. 2 die erste Frucht an und hatte den 1sten September die erste reife Frucht. Die Fruchtknoten waren bei diesen Pflanzen schon vor dem Blühen auffallend stärker und größer als bei den übrigen Pflanzen.
6.	$\frac{2}{3}$ Lauberde. $\frac{1}{3}$ Lehm. d. 30sten Mai Vormittags war a. 1 d. 30sten Mai Nachmittags war a. 2 und b. 1 u. 2. aufgegangen. Die Pflanzen sind zwar gesund, wachsen indeß langsam und machen kürzere Stiele, als alle übrigen Pflanzen, die zum Versuch gehören. a. 1 machte den 5ten Juni a. 2 u. b. 1 u. 2 " " 6ten " das erste Blatt.	a. 1 fing den 23sten Juni und b. 2 " " 30sten " zu blühen an. a. zeigt mehr weibliche Blüthen.	d. 28sten Juni setzte a. 1, d. 4ten Juli setzte b. 2 die erste Frucht an, d. 20sten Aug. hatte a die erste reife Frucht; sie ist nur klein, fast kugelrund und wenig genetzt. d. 5ten Oktober hatte b. 2 die erste reife Frucht. Das Wachsen der Früchte ging nur sehr langsam von Statten.
7.	$\frac{2}{3}$ Lauberde. $\frac{1}{3}$ Holzerde. d. 30sten Mai Vormittags war a. 1 u. 2 und b. 2, d. 20sten Mai Nachmittags war b. 1 aufgegangen. Die Pflanzen treiben mehr ins Holz als die, welche in $\frac{2}{3}$ Holzerde und $\frac{1}{3}$ Lauberde wachsen. a. 2 u. b. 1 machten d. 6ten Juni und a. 1 u. b. 2 " " d. 7ten Juni das erste Blatt.	d. 26sten Juni fing b. 1 und d. 28sten Juni " b. 2 zu blühen an.	den 3ten Juli setzte b. 1 die erste Frucht an und hatte d. 21sten August die erste reife Frucht. den 4ten Juli setzte a. 2 die erste Frucht an und hatte d. 6ten September die erste reife Frucht.
8.	$\frac{2}{3}$ Lehm. $\frac{1}{3}$ Lauberde. d. 30sten Mai Vormittags war a. 1, d. 30sten Mai Nachmittags war a. 2 und b. 1 u. 2. aufgegangen. Der Wachsthum der Pflanzen ist noch schwächer als bei Nr. 6, die Cotyledonen sind sehr lang und schmal; die Blätter der Pflanze sehr klein. d. 6ten Juni machten alle das erste Blatt. b. 1 und 2 gehen mehr ins Holz.	d. 25sten Juni fing a. 1 und b. 1 zu blühen an. a zeigt mehr weibliche Blüthen, von denen aber die meisten wieder abfielen.	d. 3ten Juli setzte a. 1 die erste Frucht an, es kamen mehrere Früchte zum Vorschein, die aber größtentheils wieder abfielen. d. 22sten Aug. war die erste Frucht reif. den 4ten Juli setzte b. 2 die erste Frucht an und hatte d. 1sten September die erste reife Frucht. Die Früchte sind durchweg sehr klein, fast kugelrund und nur wenig genetzt.
9.	$\frac{2}{3}$ Holzerde. $\frac{1}{3}$ Lauberde. d. 30sten Mai Vormittags war a. 1 u. 2 d. 30sten Mai Nachmittags " b. 1 u. 2 aufgegangen und zeigten die Pflanzen einen gesunden Wachsthum, bei b. 1 waren die Cotyledonen nach innen, bei a. 2 dieselben nach außen zusammengerollt. d. 6ten Juni machten alle das erste Blatt	d. 23sten Juni fing a. 1 zu blühen an und setzte auch sogleich eine Frucht d. 25sten Juni fing b. 2 zu blühen an.	d. 26 Juni setzte a. 1 die erste Frucht an u. hatte d. 12 Aug. d. erste reife Frucht. d. 28. Juni setzte b. 2 die erste Frucht an u. hatte d. 20. Aug. die erste reife Frucht. Die Früchte formen sich mehr länglich als bei allen andern Pflanzen u. zeigten einen schnellen Wachsthum. Die Wurzeln zeichnen sich durch ihre Stärke aus u. waren sehr ausgebreit
10.	$\frac{2}{3}$ Pferdedünger. $\frac{1}{3}$ Lauberde. d. 4ten Juni war a. 2 und b. 2 d. 6 " " b. 1 und d. 8 " " a. 1 aufgegangen. Die Pflanzen trieben hoch in die Höhe, waren zwar gesund aber langsam im Wachsthum. d. 4ten Juni machten a. 2 und b. 2, d. 10 " " b. 1, d. 16 " " a. 1 das erste Blatt.	den 1sten Juli fing b. 1 und den 2ten Juli " a. 2 zu blühen an. a. bringt mehr weibliche Blüthen hervor.	den 5ten Juli setzte b. 1 die erste Frucht an und hatte d. 10. September die erste reife Frucht. den 8ten Juli setzte a. 2 die erste Frucht an und hatte d. 7ten September die erste reife Frucht.

XLVIII.

Kultur der Pelargonien

von

A. Myer in London.

Gleich nach der Blüthe werden die Pelargonien 3 bis 6 Zoll über der Erde abgeschnitten und Stecklinge von den Aesten gemacht, und zwar in Töpfe, so viele wie möglicherweise Platz haben, (so wie man hier überhaupt alle Stecklinge gewöhnlich in Töpfe steckt, zur bessern und leichtern Wartung derselben) und dann in ein nicht zu kaltes Mistbeet gestellt. Sobald sie genug Wurzeln haben, werden sie in kleine Töpfe gepflanzt und unter Glas ins Mistbeet gestellt, wo sie wenn sie gut getrieben oder gewachsen sind, nach und nach abgehärtet werden. Im Oktober werden sie mit den alten Pflanzen ins sogenannte Geranium-Haus gestellt, und den Winter über so kalt wie in einem ordinairen kalten Pflanzenhause; die sterbenden Blätter werden fleißig abgepflückt und die Erde nicht zu trocken gehalten. Anfangs April des nächsten Jahres oder Ende März erhalten sie größere Töpfe, reiche oder fette Erde und werden etwas wärmer gehalten, um sie früh in Blüthe zu haben: wenn die Pflanzen nicht krank sind, müssen alle Stecklinge blühen, was jedoch auch schon häufig im ersten Jahre, wenn sie etwas früh gesteckt sind, der Fall ist. Nach der Blüthe werden sie alle abgeschnitten, und etwas wärmer und dicht unter Glas gehalten, damit sie schneller wieder Aeste treiben. Wenn die Aeste stark genug sind, d. h. einen oder einige Zoll, werden sie abgehärtet, und alsdann ins Freie gebracht. Bringt man sie früher ins Freie, ehe sie getrieben, so kommen sie spä-

ter, und ist erstere Behandlung dieser vorzuziehen. Gegen den Herbst, im September oder Oktober, pflanzt man sie in kleinere Töpfe, und giebt ihnen magere Erde, schont jedoch so viel wie möglich die Wurzel — man schneidet die Wurzeln oder den Ballen nicht ab, sondern mit einem spitzen Hölzchen werden die Wurzeln von der Erde entblößt, und so der Umfang des Ballens verringert — dadurch wird der üppige Wachsthum im Winter verhindert. Im April oder März erhalten sie wieder größere Töpfe und reiche Erde.

Durch diese Behandlung erlangt man den Vortheil, daß man immer niedrige, buschige und außerordentlich reich und schön blühende Pflanzen hat, denn nirgends habe ich sie so schön, geschweige schöner von Wachsthum und Blüthe gesehen, als hier in England.

Da diese Pflanzen eine so große Zierde sind, so verdienen sie wohl die geringe Mühe, die mit dieser Behandlung verbunden ist.

Noch ist besonders zu merken, daß die sogenannten Gerankenhäuser sehr viel Glas haben, und die Pflanzen dem Glase so nahe als möglich stehen. Diese Häuser haben Glas an der Ost-Süd- und West-Seite und oben.

Die magere Erde, worin die jungen Stecklinge, nachdem sie Wurzeln haben, gepflanzt werden, besteht aus 1½ oder 2 Theilen sandigem Lehm, 1 Theil Heideerde und ½ Theil weißen Sand. Zur Herbstpflanzung wird diese ebenfalls angewandt.

Zur reichen oder fetten Erde nimmt man 1 Theil verfaulten Dünger, 1½ oder 2 Theile sandigen Lehm, 1 Theil Heideerde, ½ Theil Sand.

XLIX.

Vorläufige Nachricht

von einigen

die Bestäubung der Pflanzen betreffenden Versuchen,

vom

Dr. A. W. Henschel, Professor an der Universität zu Breslau.

(Speciellere Darlegung eines über diesen Gegenstand am 18ten September 1828 in der Versammlung der Naturforscher zu Berlin gehaltenen Vortrags.)

Die Untersuchungen über das Pflanzengeschlecht stehen auf zwei getrennten, scharf aus einander zu haltenden Standpunkten und betreffen zwei durchaus verschiedene Gegenstände: die Fragen um die Bestäubung, und die Fragen um das Geschlechtliche in derselben. Es muß nachdrücklich bemerkt, und wohl beherzigt werden, daß erst, wenn die empirischen Untersuchungen über die Existenz einer Bestäubungsfunction, mithin über die Wirksamkeit, Nothwendigkeit und Ausführbarkeit der Bestäubung erledigt und abgeschlossen sein werden, ich sage dann erst mit vollem Grunde die Erörterungen über das Sexuale in diesem Bestäubungsvorgange anfangen können, und es ist klar, daß wie jene Fragen über die Bestäubung schlechterdings vor das Forum der reinen Empirie gehören, so anderseits die Fragen nach der Berechtigung, die Bestäubungsdata auf Geschlecht zu deuten, durch Geschlecht zu erklären, ganz allein der naturwissenschaftlichen Philosophie anheim fallen. Gegenwärtig nun mich gänzlich der philosophischen d. h.

sexualistischen Seite des Gegenstandes entschlagend, beabsichtige ich eine übersichtliche Darstellung der Versuche zu geben, welche ich seit einer Reihe von 7 bis 8 Jahren ausschließlich auf die Bestäubung, und den Streit um ihre Nothwendigkeit zum Fruchttragen, und die Form ihrer Wirksamkeit, mit aller mir möglichen Sorgfalt und Treue gewendet habe. Das wodurch ich diesen Experimenten eine wissenschaftliche Brauchbarkeit zu geben bestrebt war, bestand darin, daß ich dabei durch mehrfältige Gegenversuche die Natur zum Reden zu zwingen versuchte: daß ich ganze Reihen von Versuchen an einer und derselben Pflanzart angestellt, ja oft an einem und demselben Pflanzenindividuum alle Fragen der Bestäubungslehre experimentirend durchgenommen: daß ich an ganzen Massen von Individuen gleichzeitig und wiederum durch eine Reihenfolge von vielen Generationen die Experimente fortgesetzt habe: daß ich ferner, wo Bestäubung zu verhindern war, mit dem Mikroskope in der Hand die Sicherheit, daß sie in der That verhütet ward, mir verschaffte; daß ich endlich wo zu bestäuben war, mehr und mancherlei Mittel in Anwendung brachte und die Modalitäten unter welchen künstliche Bestäubung einwirken kann, mehr berücksichtigte, als zeither bei solchen Versuchen gebräuchlich war. Die Ergebnisse dieser Versuche werde ich nur summarisch (denn ausführlich erzählt würden sie einen Band füllen) mittheilen, und ich bescheide mich gern, daß das davon Vorzutragende nur für eine bloße Notiz des Geschehenen gelten kann, bis die Beschreibung der Versuche und deren Wiederholung, über ihren Werth für die Wissenschaft competente Richter zu urtheilen in den Stand setzen wird; alle Reflexionen darüber gedenke ich, damit Unstreitiges und Gewisses nicht mit Streitigem vermengt werde, zu vermeiden, und auch das, was von manchen zu Gunsten der bisherigen Geschlechtsansicht gedeutet werden dürfte, werde ich nicht verschweigen, ich hege daher das Verlangen, daß man bei so unbefangenem Benehmen einen Augenblick vergesse, daß ich ein Gegner jener Ansicht, aufgetreten bin. Achtzehn Jahre aber, meines Lebens beste Hälfte, habe ich nun bereits mit Liebe diesem Gegenstande gewidmet, und wenn dieser Eifer für die Sache, wenn die Partheilosigkeit in der Verfolgung derselben, die mir sogar von befreundeter Seite zum Vorwurf geworden ist, zur Erwiederung mir eine gleich objektive, von aller Persönlichkeit entfernte Beachtung meiner Bemühungen erwerben kann, so ist mein Wunsch und Ziel erreicht. Es kann den

von

von mir gefundenen Resultaten nicht zum Präjudiz gereichen, daß sie mit den Ergebnissen der meisten und berühmtesten Forscher in Widerspruch stehen; während es in der in sich geschlossenen Wissenschaft auf eine bestimmte Frage nur Eine Antwort giebt, hat die Natur für die versuchende und besonders mit lebendigen tausendfältig afficirbaren Organismen experimentirende Empirie oft vielerlei und sich durchkreuzende Antworten. Für mein Theil meine ich, daß ich weder ein Sonntagskind sei, dem zu erblicken vergönnt war, was andere nie ersahen, noch daß andere die Wahrheit und den Entdeckungsgeist für sich also in Pacht genommen haben, daß ich Unglücklicher allein mit Blindheit geschlagen zu sein verdammt ward; daß aber Allerweltserfahrungen selbst durch mehrere Menschenalter fortgeschleppt, manchmal Allerweltsirrthümer sein können, haben wir aus der Geschichte des Brownianismus, der Farbenlehre und der Generatio aequivoca gelernt. Die gemachten Versuche zerfallen in drei Klassen. Sie waren Prüfungen der Fruchtbildungsfähigkeit:

a. bei unterbliebener Bestäubung,

b. bei angewändter künstlicher Bestäubung,

c. bei unterbliebener natürlicher und künstlicher Bestäubung und angewandtem anderweitigem Kunstverfahren, der Form und dem Stoffe nach.

Ich werde das Resultat derselben nicht in chronologischer, sondern um der Uebersicht willen, in dieser sachlichen Ordnung vortragen.*)

---

*) Dem ehrenvoll mir bezeigten Wunsche des hochverdienten Vorstandes der Gesellschaft zur Beförd. d. Gartenb., in ihre Verhandlungen eine Inhalts- und Resultatsanzeige dieser meiner Versuche aufnehmen zu wollen, habe ich um so williger entsprochen, als dergleichen Experimente nur halb der botanischen Wissenschaft, ja zur größeren Hälfte der Gartenkunst, deren Bedingungen, Hülfsmitteln, Fertigkeiten sie hauptsächlich unterliegen, angehören: und so wichtig ist die Seite, welche dieselben für die Gärtnerei darbieten, bei ihrer wissenschaftlichen Beurtheilung, daß vielleicht ein großer Theil des [gehabten Erfolgs auf Rechnung meiner Ungeübtheit in der Cultivirkunst, und in der großen Beschränktheit der mir als Privatmann zu Gebot gestandenen Mittel, zu setzen seyn dürfte.

Erste Abtheilung.

Versuche bei unterbliebener Bestäubung.

Man hat bisher die Prüfung, ob Pflanzen ihre Früchte ohne vorgängige Bestäubung reifen können, so bewerkstelligt, daß man entweder durch mehr oder weniger natürliche oder durch künstliche Mittel die Germina der Einwirkung des specifischen Blüthenstaubes entzog. Zu den natürlicheren der Pflanze am mindesten Gewalt anthuenden Versuchsmitteln gehörte besonders die Isolirung weiblicher diöcischer Pflanzen, zu den künstlichen die mehr oder weniger verletzende Entfernung der Bestäubungstheile an Zwittern und monöcischen Gewächsen. Beiderlei Versuchsformen habe ich ebenfalls angewendet, da aber eben in beiden die Pflanze nicht allein der Bestäubung, sondern auch der Verstäubung, der nothwendigen Entwicklung des Pollens, als eines wichtigen Lebensorgans beraubt wird, so habe ich eine dritte Versuchsform hinzugefügt; die Bestäubung also durch natürliche oder künstliche Mittel zu verhüten, daß dabei die Verstäubung nicht gehindert und der natürliche Entwicklungsgang der Pflanze so wenig als möglich gestört würde.

1. Natürlich verhinderte Selbstbestäubung bei nicht fehlender Verstäubung.

Der einfachste, natürlichste, ja gleichsam von der Natur selbst, ohne alles möglicherweise stören könnende Zuthun der Kunst, angestellte Versuch, ohne Bestäubung das Fruchtbilden zu prüfen, war der, daß beobachtet wurde, wenn Blumen durch bloße Bildungsschwierigkeiten unbestäubt blieben. Daß dieser Fall eintrete, daß unzählige Blüthen Jahr aus Jahr ein unbestäubt bleiben, muß jeder zugeben, der auch daraus keine Folgerung gegen das Pflanzengeschlecht ziehen will. Mit dem Mikroskope in der Hand, dem kein Körnchen Blüthenstaub auf der Narbe entgehen kann, wurden solche Pflanzen, namentlich **Digitalis purpurea, Hemimeris urticifolia, Cucubalus viscosus** und **Polemonium coeruleum** täglich untersucht, die unbestäubt gebliebenen bezeichnet, und einzelne reife keimfähige und gekeimte Samen erzielt, die meisten von **Digitalis purpurea** und **Polemonium coeruleum**. Bei allen diesen Versuchen wurden auch Gegenversuche angestellt, deren Erörterung ich für eine andere Gelegenheit aufspare.

2. In Fällen, wo die Natur durch Entfernung der Staubblüthen von den Fruchtblüthen eine Schwierigkeit macht, an monöcischen Gewächsen, ist es mir ebenfalls oft gelungen vermittelst der Loupe, trotz der gleichzeitig stäubenden Antheren dennoch unbestäubte Pistillblumen zu beobachten. Diese wohl bezeichneten und die ganze Blüthenzeit hindurch mikroskopisch beobachteten Blumen haben unbestäubt es an vollständiger Fructification nicht fehlen lassen. Zwei Fälle dieser Art an Zea Mays, an einer Topfpflanze im Zimmer und an einem Ricinus communis 1825 im Mistbeete eines Gartens in der Stadt, worin gleichzeitig keine andern Wunderbäume blüheten, waren ausgezeichnet.

3. Wo die Natur durch auffallende isolirende Bildung, vermittelst zwischenliegender Theile die Trennung der Bestäubungstheile macht, bei den Orchideen namentlich habe ich Beobachtungsversuche an in Töpfe verpflanzten unter meinen Augen im Zimmer verblühenden Individuen angestellt, welche ebenfalls sorgfältig mit der Loupe observirt wurden. Eine Orchis Morio bildete bei unbestäubten Narben und in ihren Fächern verbliebenen Pollenmassen von 8 Blumen 2 reife Früchte. Eine andere, bei der ebenfalls keine Bestäubung erfolgt war, brachte unter 9 Blumen 5 besonders große zolllange Früchte zur Reife; in den vertrockneten Ueberresten der Blume, welche die Fruchtknoten krönten, wieß ich einem Freunde vermittelst des Aufweichens nach, daß alle Pollenmassen noch in ihren Fachwerken lagen. Andrerseits von 2 Pflanzen der Orchis sambucina (im Topfe gleichfalls cultivirt), an welcher fast alle Pollenmassen freiwillig davon gesprungen waren, keine einzige aber die Narbe getroffen hatte, blieb die eine unfruchtbar, die andere reifte von 6 Blumen 3 Früchte.

Es ist zwar nicht zu übersehen, daß die vollkommen reif aussehenden Samen aller dieser Früchte nicht keimten; man weiß aber wie selten dies bei den Monokotyledonen, Knollengewächsen und Orchideen überhaupt geschieht, oder es kann die Schuld des Nicht-Keimens an meiner Behandlung gelegen haben, und einen ähnlichen Nichtkeimungsfall sogar bei geschehener künstlichen Bestäubung, führte neulich Herr Prof. Treviranus an einer Orchidee ebenfalls als vollgültig an.

4. In allen genannten Fällen war räumlich die Bestäubung, bei gleichzeitig vorhandenen blühenden Antheren, von der Natur selbst verhindert worden. Nun bediene ich mich auch der Fälle, wo die Natur selbst durch die Zeit der Bestäu-

bung ein Hinderniß macht. Pflanzen, woran die erst aufgeblühten Blumen dichogam und dadurch isolirten diöcisch-weiblichen analog waren (denn bei entwickelter Narbe haben dergleichen Blumen keine stäubenden Antheren), brachten reife gekeimt habende Früchte: nämlich **Saxifraga granulata, Cucubalus viscosus** in 3 Fällen, **Poterium agrimonifolium, Carex granularis** und **Zea Mays.** In Rücksicht auf den Grad der Dichogamie war hier **Carex granularis** am merkwürdigsten, denn es wurden daran Früchte an weiblichen Blumen erhalten, welche 14 Tage früher, als die stäubenden aufgeblüht waren. An **Cucubalus viscosus**, dessen Blumen zuweilen dergestalt dichogamisch sind, daß bei einigen Blüthen alle 10 Staubfäden früher, ehe noch das Stigma erscheint, effoet sind, andere aber 5 Staubfäden ungleichzeitig, 5 gleichzeitig mit dem in seiner Entwicklung voraneilenden Pistill haben, schien sich eine Gelegenheit darzubieten, den Unterschied in der Entwicklungszeit seinen etwaigen Folgen nach zu prüfen. Sechs Primordialblumen, woran alle 10 Staubfäden bei unentwickeltem Pistill successiv verblüht waren, und eben so viel derer, woran die ersten 5 Antheren vorzeitig, die andern 5 gleichzeitig mit dem schnell herangewachsenen Pistill, jedoch ohne es zu bestäuben, verblüht waren, gaben eine gleiche Anzahl fehlgeschlagener sowohl, als gereifter Kapseln, beiderseits nämlich 3. Dieselbe Pflanze bot auch beim Gegenversuche der Vergleichung durch Dichogamie unbestäubt gebliebener und durch Homogamie der Selbstbestäubung exponirter wirklich bestäubter Blumen, wovon späterhin die Rede sein wird, unter 16 Blumen an 9 derselben reife Früchte, nachdem das Pistill erst 2—3 Tage nach dem totalen Welken der Stamina sich die Narbe völlig ausgebildet hatte; in beiden Versuchen, wovon der erstgenannte freilich nichts in Betreff des Einflusses der Dichogamie an sich entschied, wurden Früchte bester Art, ohne alle Bestäubung ausgebildet.

5. Hieran schließt sich eine Wahrnehmung an einem durch Dichogamie temporär weiblich-diöcisch gewordenem monöcischem Exemplar von **Cucurbita Melopepo**, bei welchem fast die ganze Blühzeit hindurch blos Pollenblüthen erschienen, welche ich ihrer natürlichen Verstäubung vollständig überließ. Erst zuletzt, nachdem keine männlichen Blüthen mehr vorhanden waren, brachen 2 Pistillblumen hervor, wovon die eine eine große, mehrere Pfunde schwere Frucht mit den vollkommensten mit dem Embryo versehenen Samen brachte.

Diese Erfahrung bestimmte mich durch einen leichten Eingriff der Kunst 4 Melonen und 4 gewöhnliche Kürbispflanzen in diöcisch-weibliche zu verwandeln. dadurch daß ich die ohnehin sparsam und spät erst hervorbrechenden Pistillblüthen alle abschnitt bis auf eine, zuletzt oder gerade zu einer Zeit blühende, da keine männliche Blume im Stäuben war; so ward die Bestäubung, nicht die Verstäubung, gehindert, und durch dieses zweckmäßigere Verfahren, wobei zugleich die ganze Fruchtungskraft der Gewächse auf einen Fruchtknoten, oder höchstens deren 2 concentrirt wurde, gelang es, daß ich die herrlichsten reifen Früchte von 5—8 Pfund Gewicht erzielte, deren Samen größtentheils auf das allervollständigste organisirt waren und von mehrern Botanikern in Breslau untersucht, auch als solche befunden worden sind.

6. Von den Fällen, wo die Dichogamie, wie nicht selten, in Diöcie übergeht, indem die ursprünglich verspäteten Antheren, zuletzt in Verkümmerung übergehen, endlich fehlen, habe ich eine Beobachtung an einem **Polemonium coeruleum** aufzuweisen; die drei Primordialblumen desselben waren solchergestalt **abortu foeminei** und wurden aufs vollständigste in meinem Zimmer am Fenster fruchtbar. Dieselbe Pflanze brachte nachher von **110** castrirten Blumen 7 reife Kapseln.

2. Natürlich verhinderte Selbstbestäubung bei natürlich fehlender Verstäubung.

Als gleich natürliche Versuchsweise reihet sich hier die bekannte und viel gebrauchte an, ohne weiteres störendes Zuthun der Kunst, weibliche Diöcisten abgesondert von stäubenden Pflanzen zu kultiviren: wiewohl wir noch nicht zuverlässig wissen, ob nicht das, daß die isolirten Pistillpflanzen der natürlichen Pollenbildung gänzlich entbehren, für sich schon ein gewissermaßen unnatürlicher und den Versuch irgend wie bestimmender Umstand sei. Diese Versuchsgattung habe ich an **Cannabis sativa** und **Lychnis dioica** in hergebrachter Weise angewendet, und zuvörderst beim Hanfe durch 5 Generationen, theils im Topfe, theils in einem Garten in der Stadt **1821, 1822, 1824, 1825, 1826** fortgeführt, und zwar nicht ohne besten Erfolg.

Die Versuchspflanzen wurden mit ihren noch an den Zweigen befindlichen

reifen Samen theils von dem Secretair der Naturw. Sektion der Schles. Gesellschaft für vaterländische Kultur, theils von den Mitgliedern dieser Sektion selbst in Augenschein genommen; über sie ist auch bereits öffentlich berichtet worden. Im Jahre 1824 (in der 4ten Generation) sind die Staubpflanzen von dem Secretair der obigen Section eigenhändig vor dem Aufblühen der Pistillpflanzen ausgerottet, und gekeimte Pflanzen aus diesen Samen waren früherhin den Mitgliedern der Sektion vorgelegt worden. Die Anzahl der in diesen Versuchen gewonnenen Samen war freilich nicht übermäßig groß, denn wenn auch einzelne Individuen gegen 200 reife Samen brachten, so hatten andere deren doch nur wenige; aber wenige Individuen blieben ganz ohne reife Früchte und diese befanden sich, wie ausdrücklich öffentlich bezeugt worden ist, an den versteckteſten, dem Winde unzugänglichſten Orten der Pflanze. Die Fruchtbarkeit der Pflanze verminderte sich nicht etwa in den folgenden Generationen, wie man in andern Fällen beobachtet hat, sondern sie war in der IV. Generation auf einem Orte mit 28 Pflanzen am allergrößten, geringer dagegen in der V. Generation, als die Aussaat wieder in Töpfen gemacht wurde. Die Fruchtbarkeit überhaupt aber richtete sich nach der Größe der Pflanzen und der Günstigkeit des Lokals, wo sie erzogen wurden. In den sämmtlichen Versuchen von 1821 — 1826 waren die Individuen nicht über 3′ hoch, und theils in Töpfen, theils in einem tief gelegenen von Häusern rings umgebenen Garten mitten in der Stadt erzogen worden, der ihrer Vegetation nicht günstig war. Dagegen wurde im Jahre 1826 eine neue Aussaat in einem bessern sonnigen Gartenboden vor dem Thore gemacht, und im Jahre 1827 fortgesetzt. Hier waren die Hanfpflanzen 8 bis 10 Fuß hoch, aber die Samen waren nun auch der Zahl nach unberechenbar groß und wurden von den nahmhafteſten Botanikern Breslaus am Standorte selbst bei ihrer Reife untersucht. So sorgfältig damals und die frühern Jahre her an diesen Pistillpflanzen von den genannten Botanikern und mir selbst nach eingemischten Pollenblüthen gesucht worden, so hat sich doch niemals davon eine Spur gezeigt und der Versuch, der erste, der bisher eine solche Reihe von Jahren hindurch fortgesetzt, der erste, der mit einer so großen Pflanzenmenge angestellt worden, ist für mich wenigstens und in Rücksicht auf seine Reinheit befriedigend, obgleich manche freilich ihre Hoffnung auf den Wind setzen werden; aber wo der Wind ausgeschlossen ist, in ge-

sperrter Zimmerluft, und in Töpfen, bringt der in Persien einheimische, immerhin als eine durch Cultur verwöhnte Pflanze zu betrachtende Hanf gar keinen oder nur spärlich Samen, und giebt andrerseits unentscheidende Versuche. Um indeß diese letzte Ausflucht abzuschneiden, experimentirte ich 3 Jahre hindurch an Lychnis dioica foemina in meinem nur selten geöffneten Studirzimmer, und hier, wo es absolut unmöglich ist, daß der Pollen einen Zutritt gefunden habe, hat derselbe Mutterstock 3 Jahre reife Samen gebracht, andrerseits sind aber auch aus den Samen des ersten Jahres weibliche Pflanzen erwachsen, die im zweiten Jahre gleicherweise (obgleich sonst junge perennirende Pflanzen nicht leicht fructificiren) im Zimmer isolirt von 7 Blumen 3 Früchte getragen haben. Dieser zweite Mutterstock brachte nun wiederum im folgenden Jahre von 40 Blumen unbestäubt im Zimmer 10 Kapseln, und eine wiederum davon aufgekeimte weibliche Pflanze im vorigen Jahre von 11 Blumen 6 Früchte. Versuche aber an Spinacia oleracea foemina die doch manchem gelungen sind, haben mir meistens gar nicht gelingen wollen, oder im großen angestellt, kein Resultat gegeben, weil stets sich Pollenblüthen an den Pistillindividuen einfanden, gleichwohl blieben mir einmal acht weibliche Individuen samenlos, obgleich männliche Pflanzen in ihrer nächsten Nachbarschaft gestanden hatten, und ich habe sogar Exemplare von zufällig monöcischer Art, nämlich mit hie und da daran vorkommenden Staubblüthen zuweilen ohne Samen gefunden.

3. Künstlich verhinderte Selbstbestäubung bei nicht fehlender Verstäubung.

Nachdem der Mangel der Bestäubung ohne störenden Eingriff des Experiments bei monokliniſchen und dikliniſchen Gewächsen, unter fehlender und nicht fehlender Entwicklung des Pollinarorgans versucht war, wandten wir uns zu mehr künstlichen Versuchen gehinderter Bestäubung, unter dem nämlichen Gegensatz des innern Entwicklungsverhältnisses der Verstäubung. Was zuvörderst den künstlichen Versuch der Isolirung des Fruchtknotens bei ungehindertem Stäuben der Stamina betrifft, so verfehlten die verschiedenen Arten die ich anwandte diese zu bewerkstelligen, nicht, nach Maßgabe ihrer Künstlichkeit, zum Theil sich nachtheilig, zum Theil unschädlich zu beweisen. Es wurde

a. eine Scheidewand von Papier zwischen die Bestäubungstheile bei Cro-

cus vernus und Chirsnia frutescens also geschoben, daß der Pollen die Narbe nicht traf, obgleich die Antheren stäubten.

b. Röhren von Seidenpapier, oben offen zwar, um den Luftzutritt zu gestatten, aber leicht und lang genug, um den Staubzutritt abzuhalten, (der auch ausblieb wie die Loupe zeigte), wurden theils über das Pistill, theils über die Stamina bei **Tulipa suaveolens, Lilium bulbiferum und Fritillaria imperialis** gedeckt.

Diese Versuche blieben indeß ohne Resultate, da die genannten Pflanzen unfruchtbar sich auch bei angewandter künstlicher Bestäubung zeigten.

c. Auf die Narbe gesetzte zarte Wachshütchen, bei **Verbascum condensatum** angewendet, isolirten zwar, aber schadeten offenbar.

d. Dagegen wurden reife Früchte bei monöeischen Pflanzen erhalten, deren Staubblüthen in eine Dute oder Tasche von Seidenpapier völlig eingeschlossen wurden: namentlich einmal an **Carex granularis**, mehrmals an **Zea Mays major und minor**. Man erinnert sich hierbei der unglücklich ausgefallenen Loganschen Versuche, aber Logan hüllte auch die Fruchtblume selbst ungeschickter Weise in Musselin ein, und häufte somit allen Nachtheil der Bedeckung, Luft-Einschließung, Finsterniß u.s.w. auf das Germen, das ihm Frucht geben sollte; statt daß er die Stamina hätte bedecken sollen, denen die Bedeckung weniger schaden konnte; indessen halte ich auch die Verhüllung der Verstäubungsorgane wegen der Verfinsterung besonders, für nicht ohne Nachtheil für die Vegetation, besonders bei monöeischen Pflanzen.

e. Um nun zu prüfen, ob bei ausgeschlossener Möglichkeit der Bestäubung die bloße Nähe und Nachbarschaft einer stäubenden Pflanze der Pistillpflanze dynamisch einen Nutzen gewähren könne, wurde eine stäubende Hanfpflanze neben eine im Freien wachsende weibliche, aber bedeckt mit einem allseitig verschlossenen Glascylinder gestellt, doch ohne merklichen Erfolg, es wurden zwar einige Hanfsamen gereift, die ich indessen weit entfernt bin, einer solchen Influenz zuzumessen. Einige Spinatpflanzen auf ähnliche Weise behandelt blieben ganz fruchtlos. Hierbei bemerke ich, daß in sechs Versuchen dieser Art sich niemals eine Spur der Erscheinung gezeigt hat, welche Girardin bemerkt haben wollte, daß die im Glascylinder stehende Pflanze, ihren Staub nach der Richtung hin versprühe, in welcher

die

die benachbarte Pistillpflanze sich befindet. Bei allseitig abgehaltenem Luftzuge im Glascylinder, fällt der Staub auf die Blätter, und nirgends war an den Wänden etwas davon sichtbar.

f. Da das Glas alle Effluvien von der Pistillpflanze abhält, so war nun zu prüfen, ob etwa ein Dunst oder eine aura pollinaris die weibliche Pflanze besonders fruchtbar machen könnte, wenn dergleichen in rerum natura existirt. Eine stäubende Spinatpflanze mit dem allerfeinsten, für den Blüthenstaub in Masse gewiß nicht permeablen Flor ringsum bedeckt, ward in einem Zimmer 3 Wochen lang dicht neben ein unbedecktes rein weibliches Topfindividuum gestellt. Anfänglich überraschte es mich zu sehen, daß die weibliche Pflanze mächtig sich zum Fructificiren anschickte. Allein ich kann der Vermuthung, daß hier ein förderlicher Einfluß des stäubenden Nachbars stattgefunden habe, nicht mehr Raum geben, da ich die verhüllte männliche Pflanze wegnahm, und die weibliche fortfuhr auch der Nachbarschaft dieser und jeder anderen männlichen entzogen, neu aufblühende Fruchtknoten in Früchte zu verwandeln, die aufs herrlichste gekeimt haben.

g. Ferner ward eine männliche uud eine weibliche Hanfpflanze, in demselben Topfe aufgewachsen und gleichzeitig blühend, mit einem hohen Glascylinder bedeckt, aber durch eine Scheidewand von starkem Papier innerhalb des verschlossenen Raums von einander getrennt. Der Blüthenstaub fiel auf die eigenen Blätter der männlichen, die weibliche blieb unbestäubt, aber der Apparat schloß doch nicht so fest, daß nicht eine etwanige aura sie hätte befruchten können, was nicht geschah.

h. Endlich ward ein eben solches Paar mit einem geschlossenen Glascylinder bedeckt, ohne durch irgend etwas von einander geschieden zu sein. Ohne Zweifel ist die weibliche Pflanze bestäubt und vom Dunste der stäubenden ganz umgeben worden, aber sie fruchtete nicht; wahrscheinlich ist, daß die eingeschlossene Luft, die zurückgetriebene Transpirationsmasse, von der die Blätter ganz naß erschienen, die vermehrte Wärme im engern Raume, wovon die Pflanzen wie übertrieben aussahen, jeden solchen Versuch in seiner Reinheit trüben, daher Spalanzani's Kürbis-Früchte in der Glasbouteille entweder absolut beweisend, oder ein Mährchen sind.

4. Künstlich verhinderte Selbstbestäubung bei zum Theil nicht fehlender Verstäubung.

a. Bei künstlich verzögerter Verstäubung.

In den meisten bisher erwähnten Versuchen konnten die Pflanzen die Verstäubung ihrer sämmtlichen Antheren ungehindert machen, obgleich der Zutritt des Staubes zur Narbe nicht geschah. Nunmehr ward versucht die Bestäubung durch künstliche Mittel zu hindern, welche zugleich die Verstäubung zum Theil oder ganz und gar verhinderte. Zuvörderst begann ich damit durch Ueberziehung uneröffneter, aber der Oeffnung nahe stehender, fast reifer Antheren mit einer dicken Lage hernach verhärtenden Gummi's den Ausbruch der Verstäubung, oder den Aufbruch der Staubbeutel zu verhindern, ohne daß dadurch die Absonderung der Pollenkörner gehindert wurde, die dann auch wirklich hernach, nur gewöhnlich um mehrere Tage später, mit Gewalt die Gummirinde ganz vollkommen ausgebildet durchbrachen. Diese künstliche Dichogamisirung hatte immer Unfruchtbarkeit zur Folge. Sieben Versuche dieser Art an **Tulipa suaveolens**, zwei an **Fritillaria imperialis** angestellt entschieden nichts, weil, wie ich leider zu spät erfuhr, diese Pflanzen selten oder nie in den Experimentirtöpfen fruktifiziren. Aber auch an mehreren Blumen von **Tropaeolum majus**, das sonst sehr gut fruchtet, hatte dies Verfahren Fruchtlosigkeit im Gefolge.

b. Bei künstlich verminderter Verstäubung.

Wir gehen nun zu den sogenannten Kastrations- und Beschneidungsversuchen über, durch welche nicht blos der Ausbruch, sondern auch das erste Wachsthum der Verstäubungsorgane, und zwar durch eine der Form nach die Vegetation verletzende Maaßregel gehemmt wird. Welchen Einfluß zuvörderst es auf die Frucht habe, wenn nur ein Theil der Antheren verstäubt und ein andrer Theil nicht zur Entwickelung gelassen wird, versuchte ich an **Cucubalus viscosus** folgender Weise. Es wurden an 20 Blumen desselben die ersten 5 Antheren ihrem Verstäuben überlassen, sobald sich aber der zweite Quinar der Antheren über dem Schlunde zeigte, dieser bei noch geschlossenen Beuteln castrirt; hiervon erhielt ich gleichwohl acht vollständige Kapseln mit zum Keimen tauglichen Samen. Als Gegenversuche kann ich dabei z. B. 2 Blumen von verschiedenen Stengeln anführen, welche die Verstäubung aller Antheren genossen, aber wegen der Dichogamie der Blumen

unbestäubt blieben. Diese zeigten 23 samenreife Kapseln, der Proportion nach ⅓ freilich mehr als die halbcastrirten. Ferner castrirte ich 60 Blumen gänzlich, alle im Knospenzustande und erntete 24 Kapseln, folglich zeigte sich, daß bei halbcastrirten und ganz castrirten Blumen eine fast gleiche Anzahl, in beiden Fällen aber weniger Früchte geerntet wurden als bei natürlich durch Dichogamie verhinderter Bestäubung, in allen 3 Fällen war aber bei unterbliebener Bestäubung eine beträchtliche Anzahl Früchte, nämlich von 120 Blumen 55 rühmenswerthe Kapseln entstanden. Zur Steuer der Wahrheit muß ich indessen hinzufügen, daß im Jahre 1828 an Pflanzen, die aus dieser Generation entstanden, alle Castrationsversuche fruchtlos abgelaufen sind, obgleich dieselben Pflanzen nichts desto weniger, an unbestäubt ihrer natürlichen Entwickelung überlassenen Blumen, auch diesmal die vollkommensten Samen gegeben haben.

5. Versuche bei künstlich total gehemmter Verstäubung.

a. Einfache Versuche.

1. Die vollständige Störung des Pollinar-Ausbruches durch Abschneidung der gesammten Verstäubungsorgane einer Blüthe in noch unentwickeltem Zustande derselben und vor dem Aufbruch der Antheren, oder die totale Castration, ist, obgleich unzählige Blüthen, was ich hiermit öffentlich und frei gestehe, eben so wohl mir, als den Freunden des Pflanzengeschlechts bei so harter und störender Behandlung der zarten Blüthenorganisation fehlgeschlagen, dennoch nicht als ein unüberwindliches Hinderniß des Fruchttragens erschienen. Es kann nichts frommen, die Zahl der Pflanzenarten hier her zu rechnen, bei denen die Castration sich als eine verderbliche Maaßregel gezeigt, ich verschweige ihre Existenz nicht, aber ich muß mich auf die Anführung der gelungenen Versuche beschränken. Einfache Versuche aber dieser Art, deren Früchte reiften und deren Samen keimten, habe ich an Nigella damascena, Aquilegia vulgaris, Centranthus ruber, Nicandra physaloides, Dianthus Caryophyllus und plumarius, Cucubalus pilosus und viscosus, Polemonium coeruleum, Tropaeolum majus, Lopezia mexicana und Ruta gravcolens angestellt, an den vier letzten aber auch diese Versuche durch einige Generationen fortgesetzt und durch Gegenversuche, wovon später zu reden, belehrender gemacht. An Tropaeolum majus insbeson-

dere und an Lopezia mexicana ward die Castration an zwei Generationen vorgenommen; die castrirte Mutterpflanze gab Samen, deren aufgekeimte Pflanzen wiederum castrirt wurden und ebenfalls keimfähige Samen und zwar in solcher Menge gaben, daß deutlich ward, wie in der folgenden Generation die Fruchtbildungsfähigkeit bei verhinderter Bestäubung keineswegs abgenommen, sondern zugenommen hatte.

2. Die Defloration oder das Abschneiden staubfädenhaltiger Blüthenknospen bei monöcischen Gewächsen ward von mir gleichfalls zuerst durch mehrere Samengenerationen und an Pflanzen in Masse, von Ricinus communis, inermis, lividus und viridis, an Urtica pilulifera und Dodartii, an Cucurbita Pepo und Melopepo, am meisten an Zea Mays major und minor fortgesetzt. Die bereits in meinen „Studien" (Breslau 1820) erwähnten Versuche an Ricinus communis viridis, obgleich verdächtig gemacht, hatten den reichsten Samenertrag gegeben, der noch jemals von einem Antisexualisten erlangt worden (denn die Früchte desselben trug ich in einem Sack davon), wurden bis in die dritte Generation fortgesetzt. Der Ertrag der II. Generation war nicht den 10ten Theil so reich, als der der ersten; allein sie gab eine Menge Versuchspflanzen, mit denen in der III. anderweitig und auch nicht fruchtlos weiter experimentirt ward. Mit Ricinus inermis und Ricinus lividus habe ich nur einzelne Versuche gemacht, bei welchen zum Gegenversuche unter andern auch die Pollenblüthen knospend deflorirt und ebenfalls nicht fruchtlos befunden wurden. Noch überzeugender, weil nicht im freien Lande, das die Phantasie sich voller Wind und luftdurchsegelnden Pollenstäubchen vorstellt, sondern im Zimmer der Versuch geschah, zeigten sich einzelne Topfexemplare von Urtica pilulifera ohne Pollen fruchtbildungsfähig, nämlich in 5 Generationen wurden sie der Pollenblüthen beraubt und steigend fruchtbarer, merkwürdig war nebenbei, daß in jeder folgenden Generation weniger Pollenblüthen an den Versuchspflanzen zum Vorschein kamen, bis in der IV. Generation das Versuchsexemplar fast weiblich war, so daß nur wenige Pollenblüthen abgeschnitten werden durften. Urtica Dodartii ward nur einmal der Gegenstand eines zwar samenbringenden Versuchs, davon ich erst diesen Sommer wieder eine zweite Aussaat gemacht habe, wovon die erstere indeß nicht reichlich ausfiel. Die Versuche an Zea Mays major wurden durch eine Reihe von 7 Jahren in

7 Generationen an einer Gesammtzahl von mehreren hundert Pflanzen angestellt, und keine dieser Samengenerationen ist völlig samenlos geblieben, manche hat einen äußerst reichlichen Ertrag von ohne Pollen erzeugtem Samen gegeben. Sie haben denselben Vorzug, den wir früher am Hanfe rühmen konnten, daß sie nämlich durch Zeugen verificirt sind, welche alljährlich die entstandenen Früchte an den noch lebendigen Pflanzen in Augenschein genommen haben, daß einige Mitglieder der Schlesischen Gesellschaft ihre Keimfähigkeit erprobt, und daß diese Gesellschaft darüber öffentlich in ihren Bülletins berichtet hat und daß einmal in Gegenwart eines Pflanzengeschlechtsfreundes die Staubblüthen der Versuchspflanzen unaufgeblüht abgeschnitten worden sind. —

Die Ergebnisse dieser Versuche welche absichtlich unter verschiedenen äußern Umständen fortgesetzt wurden, scheinen lediglich nach dem Lokale, wo sie statt fanden, verschieden gewesen zu sein. — Die Ite in den Studien bereits erwähnte Generation von Samen bei abgeschnittenen Maysähren, mit 40 Individuen auf einem trefflichen Gartenboden angestellt, gab eine Erndte von 6650 Körnern. Die IIte mit nur 6 Pflanzen 1822 auf Beeten eines tief gelegenen von Mauern und Häusern umgebenen Gartens in der Stadt angestellt, hatte 2 unfruchtbare, aber 4 ziemlich fruchtbare Individuen. Die IIIte (1823) Aussaat gab an 5 kleinen, 1½′ hohen, in Töpfen im verschlossenen Zimmer gehaltenen Pflanzen, eine sehr unbeträchtliche, jedoch keineswegs fruchtlose Samenerndte. Die IVte Aussaat (1824) in dem vorigen nicht sehr günstigen Gartenlokal in der Stadt unternommen, gab 12 drei Fuß hohe Pflanzen mit vielen mehr oder weniger fruchtreichen, sämmtlich jedoch mit reifen Caryopsen versehenen Kolben, zwei im offenen Mistbeete erzogene Individuen blieben unter Abschneidung der Pollenblüthen fruchtlos. Die hier gewonnenen Früchte wurden von der botanischen Sektion der schlesischen Gesellschaft (wovon mehrere damals Anwesende auch hier anwesend sind) an den Pflanzen selbst betrachtet. Die Vte Aussaat (1825) bestand aus 4 Topfpflanzen, welche sparsam fruchtende, aber immerhin fruchtbringende Kolben erzeugten, und aus 50 etwa 2—3′ hohen Individuen auf Beeten des oben genannten nicht sehr günstigen Lokals in der Stadt. Von letzteren 50 wurden 18, woran schon die weiblichen Kolben blühten, in Gegenwart des Prof. Dr. Müller, der hervorgetriebenen Aehren, die noch keine Antheren eröffnet hatten, beraubt, und gleichzeitig ward an

den 32 übrigen, die noch weit vom Blühen waren, der ganze Gipfel mit den noch in den Scheideblättern versteckten Knospen und zwar etwa 14 Tage vor der Zeit, da sie sonst aufgebrochen wären, abgeschnitten. Das Resultat war eine Summe von 21 Kolben mit verschiedener Samenanzahl, welche in einer eigenen Sitzung der botan. Sektion untersucht wurden, freilich weniger ergiebig, als bisher, aber auch durch die gewaltsamste Verletzung der in ihrem Blühen offenbar durch die Beschneidung des Gipfels gestörten einjährigen Pflanzen bestimmt. Die VIte Aussaat geschah auf einem trefflichen Gartenboden vor dem Thore; 38 kräftige 4 — 5′ hohe Pflanzen wurden kurz vor dem Austritt der Antheren aus den Bälgen beschnitten, und gaben unter solcher besseren Behandlung eine treffliche und viel reichere Samenerndte, so daß nur 2 Individuen ganz unfruchtbar blieben, die übrigen in verschiedenem Grade, manche sehr fruchtreich sich zeigten. Und eben so ergaben sich 1827 in der VIIten Aussaat auf dem nämlichen besseren Lokal 30 mehr als mannshohe Mayspflanzen, in bisher genannter Weise behandelt, fruchtbar in verschiedenem, zum Theil hohem Grade, unfruchtbar keine, und sowohl diese, als die vorige Samengeneration ward von namhaften Botanikern Breslau's an den reifenden Pflanzen selbst wahrgenommen. Im Ganzen kann nicht geleugnet werden, daß wie im Allgemeinen diese Jahrgänge mehr oder weniger ergiebig waren, so auch einzelne Pflanzen fruchtbarer, als andere, einzelne Kolben fruchtreicher als andere, und nicht selten Spadices vorkamen, welche nur 2, 4, 10 Samen (obgleich vollständige, keimfähige) enthielten. Auch darf nicht unerwähnt bleiben, daß in der Vten und VIten Generation sich das Phänomen einstellte, womit man so oft die Beweiskraft solcher Versuche in Zweifel gesetzt hat, nämlich die Erscheinung von Uebergangsformen zur männlichen Bildung in den Kolben, oder die Entwicklung wirklicher Staubblüthen unter den Pistillblüthen. Ich muß indeß versichern, daß man im Jahre 1825 und 26, nach so vielen Reden darüber, dergleichen grobsinnliche Dinge nicht mehr übersieht, sondern sich weislich in Acht nimmt, daß sie die Reinheit des Versuchs nicht stören, daher mir denn zu glauben ist, daß diese Blüthen, ehe noch ihr Pollen sich zeigte, entfernt wurden. Es ist übrigens merkwürdig, wie ich das auch an Spinacia bemerkt habe, daß dergleichen Uebergangsblüthen tragende Pflanzen gerade die unfruchtbarsten waren. Eine Erscheinung kam mir für das, was diese Versuche überhaupt bewiesen, am beweisendsten

vor, nämlich, weibliche Wurzelschößlinge, welche im August, ja im September zur Blüthe kamen, zu einer Zeit, wo aller Orten die Staubrispen des Mays schon längst verblüht sind und die eigenen vielleicht seit ein paar Monaten abgeschnitten worden waren, trugen nicht selten kurze eiförmige Kolben, gedrängt voll von den reifsten Caryopsen. Eine andere auffallende Beobachtung machte ich an diesen Pflanzen die ganze Reihe von Jahren hindurch, daß meist der oberste Kolben am 3ten oder 4ten Internodium der Pflanze der fruchtbarste, oder der allein fruchtbare war; nun kann doch Niemand von denjenigen, welche Lust hätten, diese ganze vieljährige Erfahrung zu einem trügerischen Gaukelspiel des Windes machen zu wollen, behaupten, daß gerade dieser Kolben immer vom Zufall ausersehen war, in der Luft schwimmende Maysstäubchen aufzufangen, sondern wer unbefangen ist, wird an der prävalirenden Fruchtbarkeit dieses bestimmten Knotens einen Beweis finden, daß das Fruchten sich nach andern Dingen, als der Bestäubungsmöglichkeit, richte. Das nämliche war übrigens an vielen, auch durch einige Generationen fortgesetzten Versuchen, mit einer zwergwüchsigen, kleinsamigen Varietät der **Zea Mays**, die ich unter dem Namen **Zea Curagua** aus dem Königl. botan. Garten zu Breslau erhalten habe, der Fall; diese auf ähnliche Weise behandelten Pflanzen gaben allerdings fast alle Samen, allein fast immer in spärlichster Anzahl.

b. Versuche mit Gegenversuchen.

Nachdem nun so die Fähigkeit der Pflanzen, bei castrirten Staubfäden und abgeschnittenen Staubblüthen keimtaugliche Samen zu bringen, überhaupt erwiesen war, schritt ich zu vergleichenden Versuchen, die Verhältnisse unter welchen diese Behandlungsweise sich schädlich oder unschädlich zeigt, näher zu bestimmen:

a. die Castration betreffend, fragt sichs, wie sie sich zum natürlichen ungestörten Blühen verhalte.

Hier mußte ich zuerst an **Tropaeolum majus** (obwohl nur durch Zufall) erleben, daß an einem und demselben Stocke, castrirte Blumen fruchtbar wurden, gleichzeitig sich selbst überlassene dagegen unfruchtbar blieben. Bestimmter ward der Versuch an **Lopezia mexicana** successive angestellt. An einem Exemplar ward eine Blume um die andre abwechselnd castrirt, abwechselnd sich überlassen; auch hier brachten einzelne castrirte Blumen Samen, einzelne unverletzte keinen.

Eine Tochterpflanze dieser **Lopezia**, aus Samen castrirter Blumen erhalten, ward im folgenden Jahre ähnlicher Weise, doch darin verschieden behandelt, daß mehrere Wochen hindurch alle Blumen castrirt, drauf eben so viele Wochen hindurch alle Blumen sich selbst überlassen wurden, es geschah dies in der Absicht, daß nicht die Verletzung der einen Blume, die Vegetation störend, auf die nächstfolgende sich überlassenbleibende einwirken konnte, wie im vorigen Versuche. Aber auch bei dieser veränderten Experimentirweise waren von beiden Seiten Blumen unfruchtbar oder fruchtbar; der Vorzug den die sich selbst überlassenen Blumen vor den castrirten hatten, zeigte sich sehr geringe. Aufs bestimmteste wurde endlich der Versuch an **Cucubalus viscosus** im vorigen Jahre und mit der mühsamsten Genauigkeit an **135** Blumen, über deren jede einzelne, das Mikroskop in der Hand, ein Tagebuch geführt ward, angestellt. Es wurden 72 Blumen an verschiedenen Stöcken und bei Gelegenheit verschiedner Versuche sich selbst überlassen, davon empfingen **31** die Selbstbestäubung und brachten 8 reife Kapseln, **42** blieben total unbestäubt, davon reiften 23 Früchte. Andererseits wurden **62** total bei knospenden Antheren castrirt; hievon entstanden **24** Kapseln. Bei geschehener Bestäubung lieferten also **10** Blumen ungefähr **3**, bei Castration **4**, bei natürlich unterbliebener Bestäubung ungefähr **6** Kapseln; wahrlich ein auffallendes, fast unglaubliches Resultat, welches die gänzliche Unschädlichkeit der Castration beweisen würde, wenn nicht, wie oben schon erwähnt worden, die Ergebnisse dieses Jahrs an derselben Pflanzenart und an Pflanzen aus den Samen castrirter Blumen entsprossen, ganz widersprechend ausgefallen wären. In diesem Jahre wurden **41** Blumen, von verschiedenen Versuchsstengeln, theils ganz, theils halb castrirt und nicht eine einzige brachte eine leidliche Kapsel; dagegen wurden **28** Blumen unter der Loupe unbestäubt gefunden, welche unverletzt geblieben waren, hievon erzielte ich **11** vollkommen gute, **4** kleine geringe Kapseln. Bei Castration werden also bald Samen erzeugt, bald nicht, unter Bedingungen, die mir bis zu dieser Stunde noch durchaus unbekannt sind.

b. Die Defloration wurde an **Cucurbita Pepo** und

c. **Melopepo** unter folgenden bisher noch nicht üblichen Modalitäten versucht:

a.

α. In Rücksicht auf die Frage, ob die Natur der Blume, welche abgeschnitten wird, überhaupt in Betracht komme.

1. Es wurden alle Pollenblüthen knospend abgeschnitten; die zuletzt erschienene einzige Pistillblüthe an der Pflanze brachte eine unbrauchbare Frucht mit hohlen Samen.
2. Es wurden blos die Pistillblumen abgeschnitten; alle männlichen Blumen verstäubten ungestört; die letzte Pistillblüthe ward zum Fruchten stehn gelassen und fructificirte bestens. Ich habe diesen Versuch an 4 Individuen von **C. Pepo** und an 4 Individuen von **C. Melopepo** mit immer gleich gutem Erfolge angestellt und empfehle diese Experimentirmethode, bei welcher die Pflanze in ihrer Verstäubung nicht gestört wird und doch ohne Bestäubung fruchtet aufs dringendste zur Wiederholung.
3. Es wurden sowohl alle Pollenblüthen, als alle Pistillblüthen bis auf Eine abgeschnitten. Die Fructification mißlang.
4. Es wurde ein Theil der Pollenblüthen abgeschnitten, ein Theil ihrem Blühen überlassen. Während diese verstäubten, wurden die gleichzeitigen Pistillblüthen abgeschnitten, und als keine Pollenblüthen mehr da waren, die letzten Pistillblüthen stehen gelassen, diese fruchteten aufs allerbeste.
5. Es wurde anfangs das Gleichgewicht stehen gelassener und abgeschnittener Blumen sowohl von Seiten der Pollenblüthen, als von Seiten der Pistillblüthen gehalten, späterhin wurden alle Blüthenknospen abgeschnitten und nur die letzte, welche vollständig fructificirte, stehen gelassen. Verletzung und Nichtverletzung traf hier in gleichem Grade männliche und weibliche Blumen, doch war der Erfolg günstig.

β. In Rücksicht auf die Frage: zu welcher Zeit das Abbrechen der Pollen- und Pistillblüthen von der Vegetation und Fructification besser ertragen werde.

1. Wurden in Rücksicht auf den Versuch Nr. 1, wo ich alle männlichen Blumen knospend abgeschnitten und keine reifen Samen erhalten hatte, zum Gegenversuche an **C. Pepo** die Pollenblume des Hauptstengels knospend, die Pollenblume einer Ranke fast im Aufbrechen abgeschnitten, und an beiden Theilen nur eine unbestäubt gebliebene weibliche Blume geduldet.

Die Blumen fruchteten beide, aber wo die Pollenblüthenknospen später abgeschnitten waren, war die Frucht größer.

2. Es wurde in Rücksicht auf den Versuch Nr. 2., wo alle weiblichen Blumen abgeschnitten, die männlichen ihrer völligen Verstäubung überlassen wurden, dies in der Art an einer **C. Pepo** und einer **Melopepo** wiederholt, daß die Pollenblüthenknospen schon nahe der Eröffnung abgeschnitten wurden; Der Versuch mißglückte in beiden Fällen. Früchte wurden gebildet, aber mit tauben Samen.

r. In Bezug auf die Verletzung der Vegetation und den Ort, wo die zum Fruchten bestimmte letzte Pistillblüthe stehen gelassen ward, sei es an dem Hauptstengel, oder einer Seitenranke, wurde an 8 Pflanzen der **Melopepo** bei ungestörtem Blühen der Pistillblüthen, und Abschneiden blos der sämmtlichen Pistillblüthen bis auf eine, versucht gleichzeitig:

1. Abschneiden des fruchttragenden und nicht fruchttragenden Theils (dem Hauptstengel und der Ranke) über der Fruchtblume.
2. Abschneiden des fruchttragenden, Unverletztheit des nicht fruchttragenden Theils,
3. Abschneiden des nicht fruchttragenden, Unverletztheit des fruchtenden Theils.
3. Unverletztheit des fruchttragenden und nicht fruchttragenden Theils.

Ohne hier ins Detail der hier erhaltenen Ergebnisse eingehn zu können, bemerke ich nur, daß alle 8 Pflanzen ihre Frucht brachten, obgleich in verschiedener Größe und Güte. Die größten Früchte von 5 — 8 Pfund Gewicht wurden da gewonnen, wo die meisten Pollenblüthen ungestört ihre Verstäubung hatten, und zugleich die meisten Pistillblumen erzeugt, aber nicht zur Entwicklung gelassen wurden, die kleinsten mit zwar äußerlich ausgebildeten aber hohlen Samen, da, wo die Pflanzen ihrer treibenden Spitzen beraubt, und überhaupt verletzt wurden. Das Abschneiden der Pollenblumen zeigte sich im Allgemeinen bei diesen Kürbisversuchen nachtheilig, das Abschneiden der weiblichen Blüthen schien die Fruchtbarkeit zu stärken und auf die zuletzt stehen gelassene zu concentriren. Hierin liegt vielleicht der Schlüssel zur Erklärung der Einwirkung der Castration überhaupt. Je mehr der Pollen, mit dessen vollendeter Entwickelung das Welken der Pflanze verknüpft ist, künstlich gehemmt wird in seinem äußeren Durchbruche, desto mehr wird innerlich das Welken gesteigert und Abortiren veranlaßt. Eben so, je mehr

die Fruchtentwickelung äußerlich gebändigt wird, desto mehr wird, caeteris paribus, das Fruchtungsvermögen nach innen gestärkt. Ich muß schließlich bemerken, daß ein Theil auch dieser Versuchsfrüchte von den Mitgliedern der Schlesischen Gesellschaft in Augenschein genommen worden, die von deren Güte Zeugniß ablegen können. Bei Anstellung der Versuche ist einer meiner Zuhörer mir zur Hand gegangen, und vier Augen haben so viel gesehen, als zwei. Die Versuchsblüthen konnten niemals Blüthenstaub empfangen haben, da sie fast immer die letzten an der Pflanze waren und so spät im August blühten, daß sie den Beschluß des Blühens überhaupt daran machten.

c. Versuche bei Verletzung des Pistills.

Die Abschneidung der Narbe und dadurch die absolut ausgeschlossene Möglichkeit der Bestäubung hatte, wie sich erwarten ließ, an **Hemimeris urticifolia** zum Theil, an **Scrophularia glandulosa, Polemonium coeruleum, Ruta graveolens, Coix Lachryma, Lagenaria vulgaris** gänzliche Unfruchtbarkeit zur Folge. Allein, daß es nicht unmöglich sei, keimfähige Samen selbst nach solchen Gewaltthaten zu erzielen, bezeugte:

1. **Polemonium gracile**, wo von 8 der Narben beraubten Blumen, 3 Kapseln und darunter eine mit 4 tauglichen, embryonirten Samen entstanden.

2. **Salvia Sclarea**, wo in 6 Blumen nach solcher Behandlung sich 7 reife und gekeimt habende Achenien bildeten. Mehrere Versuche dieser Art zugleich mit Bestäubung und Impfung angestellt, die nicht ganz mißlangen, werden später erwähnt werden.

Hiermit schließt sich die Reihe der bei völligem Mangel der Bestäubung absichtlich deshalb gemachten Versuche und Beobachtungen. Mehrere Experimente der Art sind als Gegenversuche bei Bestäubungsversuchen vorgenommen, die bei der ausführlicheren Schilderung meiner Versuche künftig ihre Erörterung finden. Das Vermögen der Pflanzen, ohne auf die Narbe gebrachten Blüthenstaub vollständig, ja selbst unter den gewaltsamsten Kunstmaaßregeln fructificiren zu können, dünkt mich, ist dadurch hinlänglich verificirt. Aber die erwähnten Versuche, die bloße Beobachtung der natürlich verhinderten Bestäubung waren, sprechen nicht blos ein vielleicht auf seltenen Umständen beruhendes Vermögen, des Pollens zuweilen entbehren zu können aus, sondern weisen darauf hin, daß

Bestäubung zum Besten des Fruchtens überhaupt nicht ein natürliches Bedürfniß sei. Dieses mußte nun durch Versuche mit künstlicher Bestäubung welche die Künstlichkeit des Bestäubens auf die Probe stellen, noch weiter ermittelt werden, was der Gegenstand des zunächst zu erwähnenden ist.

Zweite Abtheilung.

Versuche mit künstlicher Bestäubung.

a. überhaupt.

Den Nutzen der künstlichen Bestäubung zur Beförderung der Samenbildung habe ich in so vielen Fällen erfahren, daß es überflüssig ist die einzelnen Wahrnehmungen solcher Art hier namhaft zu machen. Aber auch Gegenerfahrungen, wo auf künstliche Bestäubung keine Samenbildung folgte, habe ich gemacht, welche zu beweisen scheinen, daß sie nicht einmal kein unfehlbares Mittel zur Beförderung, geschweige denn die der Naturordnung gemäße Bedinguug des Fruchtens genannt werden könne. Auf viele monocotyledonische Pflanzen wirkt sie schlechterdings nicht fruchtbefördernd. Ich habe mich mit **Lilium bulbiferum, Crocus vernus, Fritillaria imperialis, Fritillaria lutea M. B.** und **Tulipa suaveolens** insbesondere vielfältig abgemüht, vermittelst der künstlichen Bestäubung, auch bei, von ihrem Stocke abgeschnittenen Blumen Früchte zu erhalten, aber vergeblich. An der Frühtulpe (**Duc van Toll**) **Tulipa suaveolens W.** mit welcher ich bereits **117** der allergenausten Versuche angestellt habe, zeigten unter **23** bestäubten Individuen, acht nicht einmal den schwächsten Anfang der Grossifikation; sieben ein leises Schwellen des Germens, acht eine zwar entschiedene, aber weit von wirklicher Fruchtbildung bleibende Vergrößerung desselben. Und dieß für sich schon nicht eben für eine große Wirksamkeit der Bestäubung sprechende Ergebniß, ward noch durch Vergleichung mit **21** von selbst unbestäubt gebliebenen Tulpen compromittirt, da sich unter dieser Summe ebenfalls **9** Individuen ohne alle Regung zum Fruchten, die übrigen **12**, besonders aber **9** nicht minder im Zustande anfangender Fructification bemerken ließen, obgleich sie aufs Zuverläßigste unbestäubt geblieben waren. Ich abstrahire indessen gern von diesen

Versuchen, weil ihnen die Samenunfruchtbarkeit der Zwiebelgewächse überhaupt entgegengestellt werden kann, und wende mich zur Anführung anderer vergleichender Experimente, in welchen ich den Vortheil der künstlichen Bestäubung verglich, mit dem Nachtheil den 1. das Unterlassen derselben, 2. das Unbestäubtbleiben überhaupt, 3. die gewaltsam künstliche Verhinderung der Bestäubung bei an sich fruchtbaren Pflanzen brachte und das Resultat eben so ungünstig war.

1. Von 10 sich selbst überlassenen und demnächst höchst sparsam oder gar nicht bestäubten Blumen des **Tropaeolum majus** wurden eben so viele fruchtbar als von 10 künstlich bestäubten, nämlich 5, unter beiderlei Umständen blieben 5 unfruchtbar, auch reiften die nicht künstlich bestäubten meist alle ihre 3 Fruchtknoten, die künstlich bestäubten oft nur 1 — 2 in jeder Blume. Es wurden ferner 28 Blumen des **Cucubalus viscosus** sich selbst, daher einem seltenen und sparsamen Bestaubtwerden überlassen, 28 an verschiedenen Tagen künstlich bestäubt, von den erstern natürlich verblühten gewann ich 15, von künstlich behandelten 13 Früchte, bei unterlassener Kunstbestäubung blieb etwas mehr, bei geschehener etwas weniger als die Hälfte der Blumen fruchtlos.

2. Bei zuverläßig ganz unterbliebener Bestäubung und zwar zuförderst bei **Polemonium coeruleum**, wovon 24 Blumen ohne Zuthun der Kunst dem Mikroskop zu Folge durchaus unbestäubt geblieben waren, brachten diese 6 Kapseln, 11 reichlich selbst bestäubte, davon drei. Nichtbestäubung und Kunstbestäubung hatten also gleichen Erfolg. Ferner ward an einem **Polemonium** die Vergleichung castrirter und künstlich bestäubter Blumen an zwei Stengeln angestellt; absichtlich ward der jüngere schwächere Stengel zur Castration, der kräftige Hauptstengel zur Bestäubung bestimmt; freiwillig ward nun bei den begünstigten bestäubten die Hälfte der Blumen fruchtreif, bei den castrirten hingegen nur ein Fünftheil. Unter gleichen Umständen aber zeigte mir auch an **Tropaeolum majus** ein Zweig mit 5 bestäubten Blumen grade sich fruchtlos, während ein andrer Zweig mit 5 castrirten Blüthen zusammen 10 reife Früchte an 4 Blumen hatte.

4. Einige merkwürdige Versuche, worin geschehende Bestäubung mit natürlich und künstlich unterbliebener Bestäubung zugleich an derselben Pflanze verglichen wurden, stellte ich an **Salvia Sclarea** und **Ruta graveolens** an und fand

bei erſterer allerdings einen Vorzug der Fruchtbarkeit an den künſtlich beſtäubten aber einen nicht beträchtlichen.

An einer **Salvia Sclarea** brachten 6 künſtlich beſtäubte Blumen allerdings faſt alle ihre Fruchtknoten zur Fruchtreife, aber eben ſo reiften auch an demſelben Stocke 6 der Loupe zufolge von ſelbſt unbeſtäubt gebliebenen Blumen 13, und 6 frühzeitig caſtrirte 10 Früchte. In einem zweiten Verſuche an derſelben Pflanze gaben die künſtlich beſtäubten Blumen dreier Wirtel 20 Körner, die caſtrirten Blumen dreier verticilli 10, die unbeſtäubt und uncaſtrirt gebliebenen Blumen dreier Wirtel 12 reife Körner. Hingegen an **Ruta graveolens** brachten 3 ſelbſtbeſtäubte und 13 künſtlich beſtäubte Blumen 7 reife Früchte, aber den 3 ſelbſtbeſtäubten konnten 11 natürlich unbeſtäubt gebliebene Blumen, mit denen ebenfalls nichts Künſtliches vorgenommen war, entgegengeſtellt werden, welche auch fructificirten, und da 25 Blumen, welche in dieſem Verſuche unbeſtäubt geblieben, oder zugleich verletzt worden waren, zuſammen 19 gute Früchte brachten, ſo war dagegen der Vortheil, den die Beſtäubung für 16 Blumen, welche zuſammen 7 Früchte hatten, = Null anzuſchlagen, denn 25 künſtlich beſtäubte Blumen würden in dieſem Falle, **caeteris paribus**, nur 11 Früchte den 19, welche die 25 unbeſtäubten brachten, entgegenzuſtellen gehabt haben. Auch bei anderen dikotyledoniſchen Gewächſen iſt es mir ſo unglücklich gegangen, daß ich von ihnen in oft wiederholten Verſuchen niemals nach künſtlicher Beſtäubung Früchte erzielt habe, dahin gehörte beſonders **Chironia frutescens** und **Fuchsia coccinea**, ich nenne es unglücklich, weil dieſe Pflanzen ſonſt wohl allerdings fructificiren.

b. insbeſondere.

Von den beſondern Modalitäten unter welchen ſich die künſtliche Beſtäubung günſtig oder ungünſtig bezeigt, habe ich, die Quantität des Pollens die der Fruchtbildung im beſonderen Falle günſtig war, 2, die Zeit der Beſtäubung, 3, den Ort der zur Beſtäubung gebrauchten Blumen, 4, die Störung ſchon geſchehener Beſtäubung, 5, das Alter des angewendeten Pollen in Verſuch gezogen, jedoch iſt dieſer Theil meiner Verſuche noch der unvollſtändigſte und der vielſeitigen Vermehrung und Wiederholung am meiſten bedürftige, ſo daß ich das zunächſt Anzuführende ſelbſt nur für vereinzelte Wahrnehmungen ausgeben will.

1. Die Menge des zur Bestäubung gebrauchten Pollen zeigt sich zuweilen gleichgültig.

An 3 Stöcken der **Mirabilis Jalappa**, an einem der **Mirabilis hybrida** blieben alle Blumen unfruchtbar, castrirte, nichtcastrirte, selbstbestäubte, künstlich bestäubte mit 3, mit 9, mit 27, mit ungemessen vielen Pollenkörpern, früh oder spät bestäubte. Reichlichst selbst- und reichlichst künstlich bestäubte Blumen des **Hyoscyamus aureus** blieben fruchtlos, eine sparsam bestäubte gerade, ward fruchtbar, auf Castration folgte ebenfalls Unfruchtbarkeit. An einem **Cucubalus viscosus** fruchteten von 12 stark- und 18 schwach bestäubten Blumen jederseits acht. Zwölf im **minimum** und 3 fast gar nicht bestäubte Blumen vergingen fruchtlos. (Jedoch erinnere man sich, daß an dieser Art selbst völlig unbestäubte Blumen eine verhältnißmäßig größere Anzahl von Früchten gegeben haben, z. B. in einem Falle entstanden 9 Früchte von 22 unbestäubten Blumen.)

2. Die Zeit der Bestäubung betreffend habe ich nur sich durchkreuzende Ergebnisse gewonnen. Nach dem Abfall der Blumen, sowohl auf der frischen als auf der fast welkenden Narbe künstlich bestäubte Pistille der **Digitalis purpurea** fruchteten reichlichst, aber auch sich selbst überlassene unbestäubt gebliebene Blumen fruchteten und zwar von 8 dergleichen, sechs; vier in der Knospe castrirt bestäubte Blumen blieben fruchtlos. An **Hemimeris urticifolia** wurden ebenfalls möglichst spät bestäubte Blumen vollständig fruchtbar, andere sehr früh, andere bei eben aufgeblühter, andere bei eben abgefallener Blume, bestäubte blieben fruchtlos, in einem Falle brachten zwei aufgeblüht-bestäubte Blumen große Kapseln, zwei halb aufgeblüht-bestäubte gaben zwei kleine unreif gebliebene Kapseln. In noch einem Falle zeigten sich 5 selbstbestäubte unentfaltet gebliebene Blumen fruchtlos, 5 entfaltete selbstbestäubte bildeten zwei Kapseln. Indessen habe ich ein andermal von einer ganz uneröffnet gebliebenen, so zu sagen, erstickten Blume, eine reife Frucht gesehen und dasselbe ist mir an **Datura Stramonium** und an **Viola**-Arten oft begegnet, daß Früchte entstehen, wenn auch die Blüthentheile gar nicht zur Entfaltung kommen. Den bestimmtesten und genauesten, nur in der Zahl der angewendeten Blumen (jedoch ohne meine Schuld) etwas ungleichmäßigen Versuch habe ich an **Cucubalus viscosus** angestellt.

Von vier Blumen am Isten Tage des Blühens, bei absolut unausgebildetem

Stigma bestäubt, fruchtete eine. Von 3 Blumen, am IIten Tage des Blühens bestäubt auf der ebenfalls unausgebildeten Narbe keine. Von 4 Blumen, am IIIten Tage bei ziemlich vollkommener Narbe bestäubt, fructificirten zwei (eine minder gut). Von 4 Blumen am IVten Tage bei völliger Reife des Pistills bestäubt, fruchteten alle. Von 5 Blumen am Vten Tage bestäubt, fructificirten vier. Von 2 Blumen am VIten Tage des Blühens, also etwas verlängerter Blüthenzeit reiften beide. Von 2 Blumen am VIIten Tage, also unter sehr verlängerter Pistilldauer bestäubt, fruchtete keine.

Blumen am VIIIten und IXten Tage bei zu welken anfangender und vorher in ihrer Dauer schon verlängerter Narbe bestäubt, fruchteten gar nicht. Die früheste und späteste Zeit der Bestäubung zeigte sich ungünstig.

3. Der Ort der Bestäubungsblumen, ob sie am Hauptstengel oder an Seitenzweigen einen Unterschied zeigten, ward nur an **Mimulus guttatus** zur Prüfung ausersehen. Ungestörtes Blühen, Castration und künstliche Bestäubung wurden an Blumen der Zweige in Beobachtung genommen. Der Hauptstengel zeigte sich unter allen drei genannten Momenten fruchtbarer als die Seitenzweige.

4. Das Alter des Pollen, inwiefern es zur Bestäubung untauglich mache, geprüft, gab an **Cannabis sativa** das unglaubliche, aber wahre Resultat: daß es kein absolutes Hinderniß des Fruchtbildens sei, vorausgesetzt, daß eine Einwirkung des Blüthenstaubes überhaupt statt gefunden hatte.

Blüthenstaub von **Cheiranthus Cheiri** zwei Monat alt auf castrirte Blumen von **Cheiranthus incanus** gebracht, erregte die beste Hoffnung zu reifen Früchten, alle Germina schwollen zu Schoten von 1 — 2″ Länge, die Samen wurden indessen nicht reif. Eine weibliche Hanfpflanze ward vollkommen in der Mitte des Stengels mit 35 Tage altem Pollen an 10 bezeichneten Aesten belegt, oberhalb und unterhalb dieser zehn Aeste blieb sie unbestäubt. An den unbestäubten, wie an den bestäubten Aesten reiften gleichviel, nämlich gleich wenig Früchte, an beiden sieben, indeß doch immer mehr — als gar keine. Es werden späterhin noch auffallendere Versuche dieser Art bei modificirter Bestäubung vorkommen.

5. Die Störung der geschehenen künstlichen Bestäubung durch Abschneiden der bestäubten Narbe nach gewissen Zeitpunkten hatte folgenden Effekt. An einer

He-

Hemimeris urticifolia wurde an 2 Blumen 24 Stunden, an 1 Blume 12 Stunden nach geschehener Bestäubung die Narbe abgeschnitten, sie wurden fruchtbar. An einer Blume wurde eine Stunde, an einer eine halbe Stunde, an einer ½ Minute nach der Bestäubung die Narbe geköpft, sie blieben fruchtlos. Dieser Versuch lehnt sich an die Brongniartschen neusten, welche ein allmähliges Hinabwandern des Polleninhalts in den Fruchtknoten aussagen und widerspricht der Ansicht der Dynamisten, die die Narbe durch den Pollen magnetisiren, elektrisiren oder galvanisiren, organisch tödten, oder durch eine Aura spermatisch beleben wollen.

Dritte Abtheilung.

Versuche alienirter Bestäubung.

Jede Bestäubung mit nicht specifischen Pollen, sei es der einer andern Art, oder andern Gattung, aus nahen oder fernen Familien und Reihen der Pflanzenwelt, will ich allienirte Bestäubung nennen und dabei Bastardbestäubung und Fremdbestäubung unterscheiden.

A.

Bastardirungsversuche mit Pollen nächstverwandter Formen und Arten.

Die künstliche Bestäubung mit allernächst verwandten Pollen von Varietäten der nämlichen Species und von verschiedenen Species desselben Genus bei castrirten Antheren, zuvörderst in Absicht auf die Fruchtbarkeit solcher Vermischungen betrachtet, hat das Gesetz noch unbekannt gelassen, wonach in solchen Fällen Fruchtbarkeit oder Fruchtlosigkeit darauf erfolgt. Varietäten der Art mit einander bastardirt scheinen selbst zuweilen fehl zu schlagen: ich habe indessen bis jetzt noch zu wenig Versuche damit angestellt. Digitalis purpurea fl. albo und purpureo Mirabilia Jalappa flore albo et purpureo, Dianthus Caryophyllus von verschiedenen Farben, gelang es leicht mit einander zum Fruchten zu bringen, daß aber der Pollen der allernächst verwandten Arten und überhaupt nicht aller Arten desselben Genus, besonders wenn es etwas ausgebreitet ist, nicht auf alle eine Wirkung hat, haben mir Versuche (9) an Pelargonium gezeigt, bei denen es unter

wechselseitig applicirtem Pollen nicht zur Fruchtbildung und resp. Bastarderzeugung kam, daß das Maaß der Bildungsdifferenz hier nicht das bestimmende sein konnte, werden die später erörterten Versuche mit totaler Fremdbestäubung zeigen. Es war aber gewiß nicht blos Zufall, daß Digitalis purpurea mit Digital. canariensis fruchtbar ward, D. lanata mit D. canariensis fruchtlos blieb. —

Was nun die aus der Vermischung der nächst und nahe verwandten Arten hervorgegangenen Pflanzen, die sogenannten Bastarde und das Fruchtbarkeits- und Bildungsverhältniß betrifft, so ergab sich folgendes:

a. Die Gestalt der sogenannten Bastarde angehend.

1. Einige Bastardbestäubungen gaben mir Pflanzen in Allem der Mutter ähnlich. So bei Mimulus guttatus mit glutinosus masculus, Salvia glutinosa mit S. paniculata mascula, Pelargonium capitatum mit P. zonale masculum, und bei eben diesem Pelargonium mit P. cordatum, Nicotiana humilis mit N. paniculata mascula, Nicotiana humilis mit N. macrophylla mascula. In allen diesen Fällen war auch nicht die leiseste Spur von Einfluß des fremden Pollens auf die Bildung kenntlich geworden. Und zwar geschah dies entweder bei der ganzen Bastardgeneration oder bei einzelnen Individuen derselben.

2. Einige Bastardbestäubungen hatten Pflanzen mit schwacher Veränderung der Bildung zum Produkt. Das Entstandene in Größe und Kleinheit, Gracilität oder Firmität, Behaarung u. s. w. abwechselnd, konnte für bloße und zwar nur geringe Varietät gelten. So bei Nicotiana humilis mit Tabacum mascula, Nicotiana quadrivalvis mit nyctaginiflora. Dieß um so mehr wo entschieden der Standort der Kultur in Anschlag gebracht werden mußte, ob der Bastard im Topfe, im Mistbeete, im Lande erzogen worden war, ein Moment, welcher bei künftigen Bastardirungsversuchen immer wird genau berücksichtigt werden müssen.

3. Einige Bastarde hatten zwar starke auffallende Bildungsveränderung in Kraut oder Blüthe, aber ohne daß diese irgend auf die Bildung der Vaterpflanze hindeutete. Ganz heterogene Bildungen, gar nicht auf Vermittelung deutende, hatten die Bastarde von Digitalis purpurea mit lutea, da z. B. die Blätter höchst rugos und die Blumen weiß waren, obgleich die bestäubende Pflanze ebene

Blätter und gelbe Blumen besitzt. Bei dem Bastarde von Nicotiana humilis mit Nicotiana paniculata wurden die Blätter nicht verkürzt, wie es dem Charakter der paniculata gemäß gewesen wäre, sondern verlängert. Bei N. humilis mit Tabacum nicht verlängert, sondern verkürzt, dilatirt und herzförmig. Bei N. Tabacum mit rustica wurden die Blätter nicht verbreitert, sondern langgestielt und langzugespitzt. Wenn auch keine direkt widersprechende Veränderungen erschienen, so zeigte sich doch häufig wenigstens keine Annäherung im Wesentlichen der Pflanze, die den Pollen gegeben hatte, z. B. bei Nicot. rustica und humilis mit Tabacum oder macrophylla, keine Veränderung der gelbgrünlichen Blüthenfarbe; bei Lychnis dioica fl. albo mit Lych. fulgens Fisch. keine Röthung der Blumen; bei Nicot. macrophylla mit paniculata keine Verschmälerung der Blüthenröhre nnd Verkürzung des Blüthenrandes u. s. w.

4. Einige Bastarde zeigten zwar auffallende Bildungsabweichungen, aber so daß es disbutabel blieb, ob darin eine Annäherung zur väterlichen Bildung anzunehmen war, z. B. bei dem Bastard von N. humilis mit Tabacum waren die Blätter dem elliptischen genähert und es fragte sich, ob sich darin eine Verwandschaft mit der Bildung von N. Tabacum aussprach oder nicht. Bei einigen Bastarden war die eingetretene Bildung nicht blas eine Annäherung an die väterliche Form, sondern nur eine weitere Ausbildung der mütterlichen Gestalt zu nennen, z. B. bei den Bastarden von M. rustica waren einzelne mit an der Basis sehr dilatirten Blättern, andere mit herzförmigen versehen, aber von beiden sieht man den Anfang schon in der gewöhnlichen Form der rustica, die darin nur gesteigert werden darf, um eine etwas abweichende Form zu erhalten, ohne daß der Einfluß des fremden Pollen direkt darauf influirt hätte. So variirten die Bastarde von Nicot. humilis mit Tabacum in Dilatation, Cordation oder Oblongation der Blätter, so änderten die Bastarde von N. macrophylla in größerer oder geringerer Auriculation oder Petiolation der Blätter, worin beiderseits schon die natürliche Form zu variiren geneigt ist.

5. Einige Bastarde zeigten zwar abweichende Bildungen, aber die man mit der bestimmten fremden Pollinareinwirkung darum nicht in Beziehung setzen konnte, weil die nämlichen Formen aus den verschiedensten Vermischnngen hervorgingen. Der Bastard, der aus Nicot. humilis mit N. macrophylla hervorging, sah

gerade so aus, wie der von N. humilis mit paniculata, einige von Nicot. rustica mit Tabacum waren in nichts unterschieden von dem Bastarde von N. humilis mit N. macrophylla. Im allgemeinen erschienen sogar die nämlichen Formensuiten bei den verschiedensten Bastardirungen und die Bildung variirte gleichsam über das nämliche Thema, obgleich verschiedene Species concurrirten; so ergab es sich bei N. macrophylla mit rustica, bei macrophylla mit paniculata bei Tabacum mit nyctaginiflora.

6. War nun in den genannten Fällen der Einfluß des influirt habenden fremden Pollens zweifelhaft, so war er in andern Fällen unverkennbar, drückte sich aber nur in geringen einzelnen den Habitus im Ganzen wenig verändernden obgleich characteristischen Momenten aus, z. B. die Bastardirung von N. rustica mit N. Tabacum verrieth nichts als einige Zuspitzung der Kelchlacinien, alle übrigen Momente waren zweifelhaft. Bei N. humilis mit paniculata war nichts wesentlich verändert, als die Glätte der Blätter. Bei Nicot. humilis mit Tabacum trat nur ein schwacher gelbröthlicher Schimmer, ins Grün des Blüthensaumes hineinspielend, charakteristisch hervor. Bei Digital. lutea foemina mit purpurea mascula verrieth nichts den Bastard als hie und da ein einzelner kleiner Flecken oder Tropfen in der übrigens der D. purpurea gar nicht ähnlichen Blume. Es gab also Fälle unläugbarer aber im Minimum geschehener Einwirkung des bastardirenden Blüthenstaubes.

6. Die wichtigeren charakteristischen Bildungsveränderungen erstreckten sich oft blos auf die laubartigen, oder blos auf die blüthenartigen Theile, z. B. eine Digital. lutea mit Dig. purpurea bestäubt, gab der Wurzel, dem Stengel, den Blättern, dem Blüthenstaube nach, eine vollständige Digit. lutea, aber mit Blumen die auf dem Grunde der der lutea gewöhnlichen Blüthenbildung durch einige Abänderungen, auf Digital. purpurea hindeuteten, oder Digit. purp. mit D. lutea bestäubt, gab eine Pflanze mit den völligen Blumen der Digit. purp. aber mit auffallenden Veränderungen des Laubes. Bei manchen Bastardirungen der Nicotiana Tabacum und denen der N. macrophylla glaubte ich zu bemerken, daß unten mehr der mütterliche Typus im Laube, nach oben hin mehr der veränderte herrschte. Ja in der Färbung zeigte sich bei den Bastarden der Digit. lutea mit Digit. purp. daß einzelne Blumen mehr von der Digit.

purp. angenommen hatten, andere weniger. Also begränztes partielles Einwirken des fremden Pollens auf die Bildung sprach sich darin aus.

8. Nur zwei Fälle totaler Veränderung der gesammten Bildung durch Bastardbestäubung sind mir bis jetzt vorgekommen. Ein Fall fast vollständiger Bildungsveränderung bei der Vermischung von Lychnis dioica mit Cucubalus viscosus. Der Bastard war zu charakterisiren: caule simplici erecto pubescente, fol. inferioribus spathulato-lanceolatis acutis glabris, caulinis oppositis connatis glabriusculis, inferioribus lanceolatis, superioribus ovato-lanceolatis, floribus albis racemoso-subspicatis, pedunculis oppositis trifloris, calycibus oblongis striatis, fructificantibus ovatis, pistillis limbo multo longioribus demum reflexis. Der Sitz und die Verwachsung der Blätterbasen an den oberen, die Verlängerung an den untern Blättern, der racemose Blüthenstand, die durchaus charakteristische Verlängerung und nachmalige Umbeugung der Pistille erinnerte aufs lebhafteste an Cucubalus viscosus, gleichwohl war der Bastard doch nur eine modificirte Lychnis dioica und stand weit von der Bildung des Cucubalus viscosus, mancher Uebereinstimmung ungeachtet. Der zweite merkwürdige Fall war eine total fremde Bildung die bei Vermischung von calvia glutinosa foemina mit S. Sclarea mascula produzirt ward. Die Beschreibung des Bastards mußte lauten; S. caule erecto pedali, fol. radicalibus petiolatis ovato-oblongis rugosissimis obtusis duplicato-crenatis subpubescentibus basi inaequalibus, cauliuis oblongis acutis, summis sessilibus bracteisque subrotundis nervosis integerrimis acuminatis. Soweit gekommen ging leider der Stengel ein, indem er im Winter 1827 von meinem Hause bis zum Lokal der Schlesischen Gesellschaft getragen, erfror. Hier war nun eine Bildung eingetreten, die weder eine Spur von der Mutter noch von der Vatergestalt hatte, und eine völlig neue Naturschöpfung darstellte.

9. In Summa haben meine Versuche mit der Bastardirung bis jetzt nur gelehrt, daß durch den fremden Pollen zuweilen eine partielle Veränderung der mütterlichen Bildung in der Richtung der Pflanze hin, die den Pollen gab erfolgt, niemals habe ich eine wahre vollständige Vermittelung zweier Species, wie sie Kölreuter behauptete, wahrgenommen. Wie jede künstliche Bestäubung

wirkt die Bastardirung bald gar nicht, bald im Minimum und mancherlei hervortretende Veränderungen sind bloße zufällige Variationen der Bildung und Entwickelung innerer Bildungsanlagen, an denen der fremde Pollen gar keinen oder nur indirekten Theil hat, in einzelnen Fällen scheint dadurch der natürliche Bildungstypus ganz verlöscht zu werden, ohne daß eine positive Bildungsstimmung nach väterlicher oder mütterlicher Richtung hin eintritt, es wird ein neutrum nicht ein medium gebildet. *)

b. In Rücksicht auf die Fruchtbarkeit mangelte es denen nicht, welche fast ohne Einfluß auf die Bildung geblieben waren, z. B. Mimulus, Salvia und Nicotiana. Die Bastarde aus Digit. purp. mit lutea waren ebenfalls vollkommen fruchtbar, sich selbst überlassen und mit Vater oder Mutter bestäubt, die von Digit. lutea mit purp. hingegen waren größtentheils unfruchtbar, nur von einem Exemplar bildeten sich einige Früchte durch Aufstäubung des Mutterpollens. Meine Bastarde von Nicotiana rustica, humilis, macrophylla, Tabacum waren alle aufs vollkommenste fruchtbar, sowohl aus sich als mit einander wechselseitig belegt, Hinwiederum war der Bastard von Lychnis dioica mit Cucubalus größtentheils unfruchtbar, ich erndtete nur eine Kapsel davon, deren Aussaat noch bevorsteht, aber dieser Bastard war eine weibliche Pflanze, die in meinem Zimmer keinerlei Art von Bestäubung empfangen hatte.

B.

Fremdbestäubung mit Pollen verschiedener Gattungen aus derselben natürlichen Familie.

Aus der Familie der Solaneen hat Nciandra physaloides die Bestäubung mit Nicotiana Tabacum empfangen, Früchte getragen und Pflanzen der Mutter durchaus ähnlich gegeben, aber auch bei bloßer sorgfältiger Castration in der Knospe sind gekeimt habende Samen entstanden, ohne Mitwirkung eines fremden Pollens. Nicotiana suaveolens mit Hyoscyamus reticulatus masculus

*) Sämmtliche von mir erzielte sog. Bastardpflanzen sind in dreifachen Exemplaren, wovon eines im offenen Mistbeete, eines im freien Lande, eines im Topfe erzogen worden war, wohlgetrocknet in der Sektionsversammlung der in Berlin versammelten Botaniker am 25sten Oktober 1828 zur Betrachtung vorgelegt worden.

haben ebenfalls gefruchtet, aber nicht umgekehrt hat es bei Bestäubung von diesem Hyoscyamus mit derselben Nicotiana fruchten wollen. Aus der Familie der Gesneriaceen hat die Bestäubung von Trevirana pulchella mit Gloxinia speciosa und umgekehrt, keine fruchtbare Vermischung geben wollen. Aus der Familie der Caryophylleen habe ich Lychnis dioica foemina mit Cucubalus Behen unter gutem Erfolge des Keimens, bestäubt, jedoch wurden auch Blumen sich selbst überlassen fruchtbar. Eine andere solche Lychnis mit Cucubalus fimbriatus belegt blieb fruchtlos, obgleich die Pflanze völlig isolirt ihre reifen Samen brachte. Eine Lychnis dioica foemina endlich mit Agrostemma coronaria bestäubt, fruchtete und gab gekeimte Samen, freilich war auch die Pflanze ohne Bestäubung nud Fremdbestäubung nicht fruchtlos. So verschiedene Genera, (Cucubalus, Agrostemma) aber auch hier den Pollen gaben, so wurde doch in den davon aufgekeimten Pflanzen keine entschiedene Bildungsdetermination dadurch veranlaßt.

Bei den bisher genannten Versuchen mit Caryophylleen war die Pflanze ganz ohne eignen Pollen: bei nicht gehinderter Verstäubung, wohl aber ausgeschlossener Selbstbestäubung, wurde der Fremdbestäubungsversuch an Cucubalus viscosus, dessen Blumen dichogam sind und in desfallsigen Versuchen dem Mikroskope zu Folge wirklich unbestäubt blieben, einerseits mit Pollen der Lychnis dioica, andrerseits mit dem des Dianthus chinensis ebenfalls mit Glück angestellt, es reiften Samen und keimten der Mutter unterscheidbar ähnliche Pflanzen, doch zeigten die dabei angestellten Gegenversuche, daß die Pflanzen, mit Ausschluß des fremden sowohl als des eigenen Pollens, ebenfalls keimfähigen Samen bringen konnten.

C.

Fremdbestäubung mit Pollen aus verschiedenen Familien derselben natürlichen Klasse.

In monokotiledonischen Familien ist es mir nicht geglückt, vollkommen bis zur keimfähigen Samen- und Fruchtbildung gelungene Beweise der Einwirkung familienverwandten Pollens zu erhalten, weil überhaupt so manche Monokotyledonen so schwer zum Fructificiren zu bringen sind. Nichts destoweniger habe ich bei Orchis Morio und O. latifolia, an welcher die Selbstbestäubung unterblie-

ben war, nach der künstlichen Application der Pollenmassen von Ophrys ovata (Listera) die Germina mächtig aufschwellen sehen, ohne jedoch dieselben ganz zur Reife zu bringen, dasselbe war auch bei umgekehrtem Versuch, da nach Entfernung der eigenen Pollenmassen von Ophrys ovata, auf die Narbe der Pollen von Orchis latifolia gebracht ward, der Fall. Am weitesten aber brachte ich bei unterbliebener Selbstbestäubung, nach Auflegung des Pollens von Fritillaria imperialis, die Fruchtknoten der Orchis Morio, es bildeten sich 2 ausgezeichnete Kapseln mit vollkommen reif scheinenden Samen, die indessen nicht keimten, was freilich an Nebenumständen bei der Aussaat gelegen haben kann. Indessen brachte dieselbe Pflanze auch ohne Fritillarienpollen die Früchte sehr weit, und der Versuch mit demselben Pollen an Orchis sambucina wiederholt, lief fruchtlos ab, während diese Pflanze an 3 Blumen bei künstlich entferntem eigenen Pollen die schönsten Früchte, jedoch mit gleicherweise keimlos gebliebenen Samen ausbildete. Unter den eigentlichen Liliaceen habe ich viel mit Tulipa suaveolens und T. Gesneriana experimentirt und bei Aufstreuung von Pollen aus derselben Familie, so wie des Staubes von Narcisseen und Irideen unverkennbare Einwirkung des fremden Blüthenstaubes, obgleich niemals ganz reif gewordene Frucht gesehen. An Tulipa suaveolens ward das bestaubte Germen durch Pollen von Narcissus Tazetta durch Pollen von Crocus vernus (nicht durch Crocus lutea) zum entschiedenen Schwellen gebracht, während freilich durch aufgestäubten eigenen Pollen die Frucht auch nicht weiter gedieh. An der Gartentulpe machte ich einen Versuch an 12 Individuen, wovon 9 auf verschiedene Weise künstlich an der Bestäubung gehindert wurden, ein Individuum bei unverletzten Antheren selbst bestäubt, eins castrirt und künstlich specifisch- und eines castrirt mit Pollen der Fritillaria lutea M. B. künstlich fremd-bestäubt ward. Alle Nichtbestäubten vergingen fruchtlos, nur die selbst bestäubte, die specifisch- und die fremdbestäubte Blume bildete eine Frucht, deren Samen indessen auch nicht völlig zur Reife kam.

E.

Fremdbestäubung mit total fremdem Pollen.

Innerhalb des Dikotyledonenreichs sind dagegen mehrere fremde Anstäubungen von Pollen aus total fremden Familien vollständig gelungen. So wurde nach

nach vorhergegangener Castration Polemonium coeruleum mit Tropaeolum majus, Tropaeolum majus mit Salvia Sclarea, Nicandra physaloides mit Martynia annua, Lopezia mexicana mit Tropaeolum majus, Lopezia mexicana mit Salvia Sclarea, Lopezia mexicana mit Georgina variabilis, Cucubalus viscosus mit Nymphaea lutea Pollen bestäubt, alles dieses unter dem glücklichsten Erfolge, unter Entstehung der vollständigsten Früchte mit nicht blos keimfähig aussehenden, sondern durch das Keimen als vollständig erwiesenen Samen. Es darf jedoch nicht verschwiegen werden, daß bei allen diesen Versuchen zugleich Gegenversuche angestellt wurden, in denen sich ergab, daß mehrere der genannten Pflanzen auch reife gekeimt habende Samen bei Ausschluß aller Bestäubung produziren konnten, weshalb man den Einfluß des fremden Pollens zu bestreiten in Versuchung gerathen und die fremdbestäubten Blumen für aus sich selbst fruchtbar geworden zu halten, geneigt werden könnte. Allein einige Versuche haben den Character des Entscheidenden so sehr, daß man nicht umhin kann, dem fremden Pollen zuzugestehen, daß er gewirkt habe. Tropaeolum majus ward an 4 Blumen künstlich mit eignem, an 10 Blumen mit Pollen von Salvia Sclarea, beide nach vorgängiger Castration, bestäubt, unter beiden Bestäubungsweisen entstanden Früchte, allein die aus specifischer Bestäubung hervorgegangenen waren fast zur Hälfte nicht keimfähig, die aus fremder Bestäubung vortrefflich. An Nicotiana suaveolens wurden 6 Blumen blos castrirt, 6 Blumen specifisch bestäubt, 6 Blumen castrirt und fremd bestäubt, davon 3 mit Trevirana pulchella, 3 mit Tropaeolum majus belegt. Die der Bestäubung gänzlich beraubten Blumen schlugen fehl, die specifisch-bestäubten fructificirten, und von den fremdbestäubten reiften die 3 mit Trevirana bestäubten, 2 Kapseln, welche viele Samen, die gekeimt haben, brachten; die 3 mit Tropaeolum bestäubten schlugen fehl. Ein Ricinus viridis ward an 3 Racemis der männlichen, Blüthenknospen beraubt, zwei Trauben wurden mit frischem Kürbispollen bestäubt, davon brachte eine 10 vollkommene Früchte (und es ist diese Traube von Kennern sowohl an der Pflanze gesehen, als in einer Sitzung der botan. Sektion der Schles. Gesellsch. reif untersucht und im Bülletin dieser Gesellsch. Novbr. 1824 p. 14 darüber berichtet worden), eine dritte Traube blieb unbestäubt und verging fruchtlos. Am entscheidendsten war folgender 1824 in einem geschlossenen Zimmer

angestellter Versuch. Eine Spinacia oleracea foemina ward an den 10 ersten blühenden Axillen mit frischem Pollen von Pinus Strobus bestreut, dann wurden die nächst folgenden Blüthenwirtel unbestäubt gelassen, hierauf wiederum 4 Knäuel mit dem Strobus-Pollen bestäubt, endlich der Gipfel der Pflanze wieder ohne Fremdbestäubung sich selbst überlassen. Nur die mit fremdem Pollen belegten Blüthen gaben reifende Fruchtknoten, die unbestäubten nicht, selbst nicht die am Gipfel befindlichen zuletzt aufgeblühten, unter welchen sich hin und wieder Pollenblüthen eingefunden hatten. Ich erhielt von der kümmerlichen $7\frac{1}{2}''$ hohen Topfpflanze 21 reife Früchte aus der Bestäubung mit Weymouthskieferpollen, diese keimten. Und was an dieser Pflanze dem Kieferpollen gelang, gelang an einer aus derselben Generation entsprungenen im folgenden Jahre auferzogenen, weiblichen, mit Hanfpollen bestäubten, nicht, diese blieb unfruchtbar. Dürfen wir nach diesen Versuchen es für entschieden halten, daß Pflanzen durch total fremden Pollen in Fructificationszustand gesetzt werden können, so haben mir meine Versuche noch ärgeres anzunehmen zugemuthet, daß nämlich auch auf die Anwendung von altem fast verdorbenem fremdem Pollen, der nicht einmal aus derselben natürlichen Reihe herstammte, ferner auf Application von gemischten total fremdem und verwandtem Pollen, Früchte erfolgen können.*) Tropaeolum majus an 3 castrirten Blumen mit Pollen von Verbascum condensatum Schd. bestäubt, welcher mehr als 3 Wochen alt war, brachte 9 Früchte, die ausgesäet eben so viele junge Pflanzen gaben, mit welchen späterhin weiter experimentirt ward. Von 33, bei knospenden Antheren castrirten Blumen des Cucubalus viscosus, welche mit fast 3 Monat altem, schon grünlich gewordenem und verdorbenem Tulpenpollen belegt wurden, fruchteten 17 ganz vollkommen und gaben Pflanzen, die ich gegenwärtig cultivire und zu andern Versuchen benutze Auch bei Wiederholung des Versuchs gelang derselbe insofern, als von so behandelten Blumen zwei fruchteten. Endlich Lychnis dioica foemina ward 1825 mit ein Jahr altem und verdorbenem Pollen von Tropaeolum majus an 5 Blumen

*) Noch in diesem Jahre habe ich von Urtica Dodartii II. Generat. mit dem $1\frac{1}{2}$ Jahr alten verdorbenen Pollen von Pinus canadensis belegt, die schönsten Samen erhalten, freilich auch dergleichen ohne Anwendung irgend eines Pollens.

men belegt und alle fruchteten ohne Ausnahme und gaben keimende Pflanzen. Durch Zufall ward hierbei eine sechste Blume, die bereits mit Tropaeolum bestäubt war, obendrein mit Agrostemma coronaria bestäubt. Dieser Zufall ward sogleich in einen Versuch verwandelt, in beiderlei Ordnung erst Tropaeolum- und dann Agrostemma- und an einer andern Blume erst Agrostemma- dann Trapaeolum-Pollen, endlich beide Staubarten gleichzeitig vermischt und auf die Narben gebracht. Alle 4 Blumen fruchteten und gaben aus ihren Samen Pflanzen, vollkommen der Mutter ähnlich.

So kann also die Fähigkeit manches Pollens nicht geläugnet werden, zuweilen total fremde Gattungen in Fructification zu setzen, allein wir sind verpflichtet anzugeben, daß auch viele Versuche auf Pflanzen durch fremden Pollen einzuwirken durchaus mißglückt sind. Der Pollen des Tropaeolum majus, der sich wie wir gesehen haben, bei Polemonium coeruleum, bei Lopezia mexicana, bei Lychnis dioica hülfreich erwies, that ger nichts bei Nicotiana suaveolens, bei Palargonium scandens, bei Fuchsia coccinea, ja nicht einmal etwas bei dem nächst verwandten Tropaeolum minus, (in einzelnen Fällen voriges Jahr ist es mir einmal gelungen, die Bastardpflanze ist mir jedoch eingegangen). Einige Pflanzen haben allen Versuchen, sie durch fremden Pollen zum Fruchten zu bringen, widerstanden, z. B. Tropaeolum minus ward vergeblich mit Parnassia palustris, Salvia glutinosa, Datura suaveolens bestäubt. Fuchsia coccinea belegte ich eben so fruchtlos mit Pollen von Tropaeolum majus, Malva sylvestris, Veronica maritima. Und selbst Mercurialis elliptica, welche nach Herrn Link's Versuchen im Stande war, ganz ohne Bestäubung zu fructificiren, ward vergeblich mit Pollen von Polemonium coeruleum, Zea Mays und Ricinus communis belegt. Eine bestimmte Pflanze ist daher nicht durch jeden fremden Pollen zur Fruchtung zu determiniren und unerwarteter Weise wiederum durch diesen oder jenen zum Fruchten zu befördern, ohne daß ich bis jetzt einen Grund davon anzugeben weiß. Das Nichtfruchten kann aber nicht zum Präjudiz gereichen, da der nächst verwandte Pollen bei der Bastardirung oft Hülfe versagt, und Versuche wo ein fremder Pollen nichts hilft, die Bedeutung der Fälle verstärkt, wo ein anderer half. Was diesmal mißlang, kann auch ein andermal gelingen.

Vierte Abtheilung.

Versuche mit modificirter Bestäubung.

Hierher rechne ich die Hauptmodificationen des Verfahrens bei der Bestäubung, daß entweder eigener oder fremder Pollen mit einem Vehikel gemischt, auf den gewöhnlichen Ort, die Narbe gebracht ward, oder eigener und fremder Pollen ohne Vehikel an einen fremden Ort, in die verletzte Rinde des Stammes oder des Fruchtknotens applicirt wurden.

A. Einmischnng des eigenen und fremden Pollens.

Specifische Bestäubung mit einem Vehikel um die Fruchtbildung zu fördern, gelang bei Verbascum Blattaria entscheidend, wo die noch knospenden Blumenkronen mit den staminibus epipetalis bei uneröffneten Antheren aus dem Kelche gezogen, also zur Selbstbestäubung unfähig gemacht wurden, dann Pollen der Art mit einem Tropfen Mandelöl aufgetragen und die vollkommensten Früchte, deren Pflanzen bereits wachsen, erzielt wurden, während alle nachfolgenden selbstbestäubten Blumen durchaus fruchtlos vergingen. Eben so geschah es an dreien Individuen an Zea Mays var. minor (im Topfe cultivirt), daß ein weiblicher Kolben mit eigenen frischen Pollen bestäubt und ein Kolben mit 15 Tage altem Pollen ohne Vehikel belegt unfruchtbar blieben, als aber ein Kolben nach Bestreichung der Narben mit Mandelöl mit 4 Wochen altem Pollen bestäubt ward, dieser 13 vollkommene, gekeimt habende Samen brachte, jedoch hatte dieser Versuch noch einmal wiederholt, keinen Erfolg. Ebenso zeigte sich die Anwendung des Pollens mit einem Oeltropfen bei Digitalis purpurea unter mehreren Gegenversuchen nicht von Nutzen, ob ich gleich späterhin einen Fremdbestäubungsversuch mit demselben Vehikel an dieser Species mit dem günstigsten Ausgang angestellt habe. Bei Tulipa suaveolens wurden die Exemplare mit Oel und Pollen am IIIten Tage des Blühens belegt und bei dem einen erfolgte eine sichtliche Zunahme des Germens, grün werden desselben als Zeichen der Grossification und Entwickelung der Narbensubstanz, zur Reife ward indessen die Frucht nicht gebracht. An 4 andere Blumen geschah indessen die Belegung am Xten Tage des Blühens selbst ohne sichtlich darauf folgende Anregung zum Fruktificiren. In ähnlicher Weise ward auf andere Tulpen, Pollen mit Schleim von Quittenkör-

nern, Pollen mit bloßem Wasser und Pollen mit Weingeist aufgetragen. Vier Tulpen mit Pollen und Schleim belegt, haben davon gar keinen Nutzen erfahren Bei der Anwendnng des Pollens mit Wasser zeigte sich ein schwacher Anfang des Fructificirens (an 2 Blumen), bei der Anwendung des Weingeistes folgte baldige Zerstörung des Germens, Vergelben, Collapsus des Zellgewebes, Tod darauf.

2. Baßardbestäubung mit einem Vehikel konnte wirklich unfruchtbare Bastarde, z. Beispiel den von Digitalis lutea mit purpurea, als er mit eigenem Pollen und einem Oeltropfen belegt ward, nicht zur Samenbildung bringen, obgleich die Hülle mächtig anschwoll und die Früchte aufs versprechendste aussahen. Augenscheinlich aber unterstützte die Anwendung des Oels als Vehikel die Vermischung von Verbascum Blattaria mit V. thapsiforme, und noch auffallender die von Verbascum Blattaria mit V. austriacum, denn hier blieben die reichlich selbstbestäubten Blumen unfruchtbar und nur die mit dem bastardirenden Pollen unter Anwendung des Oelvehikels bestäubten gaben Frucht.

3. Fremdbestäubung mit einem Vehikel gelang bei nahe verwandten Gattungen aufs beste. Auf die mit Mandelöl bestrichenen Narben von Lychnis dioica wurde mit Erfolg der Pollen von Dianthus und mit entscheidendem Nutzen der Pollen von Agrostemma Coeli rosa aufgestäubt, mit entscheidendem, denn vor und nach der Bestäubung von A. Coeli rosa abortirten die Blumen, nur die mit Oel und fremden Pollen bestäubten fruchteten und brachten keimende Samen, jedoch Pflanzen nicht von der Mutter verschieden. Auch mit dem total fremden Pollen von Pinus sylvestris, der bereits fast 3 Monate alt war, habe ich unter Anwendung des Mandelöls als Vehikel gelungene Versuche bei Digital. purpurea var. alba gemacht. Die daraus aufgekeimten Pflanzen haben noch nicht geblüht. Außer diesen entschieden günstigen Versuchen mit der Vehikelbestäubung habe ich noch 3 unentscheidend günstige und 6 mißlungene angestellt. Unentscheidend nenne ich einen Versuch wo Cyclamen hederaefolium mit einem Tropfen Quittenschleim und Pollen von Nymphaea lutea belegt ward, die Frucht bildete sich aber nicht aus, was jedoch bei Einwirkung des eigenen Blüthenstaubes ohne Vehikel ebenfalls geschah. Als unentscheidend führe ich einen Fall an, wo Erica herbacea castrirt mit altem Fichtenpollen und Quittenschleim

belegt, zwar scheinbar reife aber nicht gekeimt habende, aber eben solche auch bei bloßer Castration und unterlassener Bestäubung brachte. Unentscheidend auch einen Versuch an Croton penicillatum, dessen dichogame weibliche Blumen theils mit Ricinus communis, theils mit Pepo-Pollen und Mandelöl belegt wurden, von der Bestäubung mit Ricinus erhielt ich 2 vollkommen reife Früchte, von der mit Kürbis nichts; indeß konnte ich auch die mit Ricinus gewonnene Fruchtung nicht hoch anschlagen, da ich von 2 sich selbst überlassenen und zuverläßig unbestäubt verblühten Blumen desselben Stammes ebenfalls 4 gute Cocca einerndtete. Mißlungen ist Dianthus Caryophyllus mit Lilium candidum und Oel, endlich Pentstemon campanulatus mit Celsia lyrata und Schleim in ihrer Fruchtbarkeit zu fördern, nur ward bei den Versuchen mit Dianthus und Cucubalus anfängliches Anschwellen der Germina bemerkt, und es ist nicht zu verschweigen, daß bei den letztgenannten, eigener Pollen ohne Vehikel angewendet, die Fruchtbarkeit auch nicht förderte.

B. Einimpfung des eigenen und fremden Pollens.

Der Versuch bei unterbliebener Bestäubung der Narbe, Blüthenstaub in das Germen, oder in den Stengel selbst durch eine Verwundung einzubringen, ist einigemale von mir angestellt und zu eminentem durchaus zweifelsfreiem Erfolge gebracht worden, obgleich ich fast eben so viele mißlungene, als gelungene und beweisend scheinende aufzustellen habe.

A. Die Impfung des eigenen Pollens in einem ringförmigen Einschnitt in den Stengel dicht unter dem Knoten, wo die weiblichen Blüthen hervorkamen, hatte fast vollständige Reife der Früchte an Curcurbita Pepo zur Folge. Der Versuch ward nur im Oktober zu spät angestellt und deshalb ist die Reife nicht vollendet worden. Eben so gerieth die Ausbildung dreier Früchte mit 6 Körnern an einem Ricinus communis, nachdem in den ringförmigen Einschnitt im Stengel einiger Pollen, bei abgebrochenen männlichen Blumen, dicht darunter eingebracht worden, jedoch trug dieselbe Pflanze vor der Impfung bei abgebrochenen männlichen und unbestäubten weiblichen Blumen noch viel mehr Früchte als am geimpften Racemus, und der der männlichen Blumen beraubte Racemus, welcher nach der Impfung aufblühte, blieb ganz fruchtlos; weshalb die gewonnenen 6 Körner nichts entscheiden.

B. Fremden Pollen in den Stengel zu impfen, versuchte ich an Tropaeolum und Ricinus lividus vergeblich. Aber einen seltsamen Versuch dieser Art an Spinacia oleracea mag ich noch erwähnen. Sie ward zuerst mit eigenem Pollen geimpft, ohne daß bis zum 40sten Blatte ein Fruchtknoten reifte. Hierauf ward fremder Pollen, nämlich von Acanthus mollis in den Stengel (am 4ten Blatte) geimpft. Jetzt erschienen in den 20 nächstfolgenden Internodien häufig Uebergangsformen von weiblichen in männliche Blüthen und die rein weiblichen, darunter befindlichen Blumen, nicht die untern, (deren Pistille mit bis dahin verlängerter Blüthendauer noch lebendig geblieben waren und wohl von den Uebergangsblüthen hätten bestäubt werden können) wurden fruchtbar. Endlich fructificirten auch die Blumen des Endtheils der Pflanze, unter welche keine männliche Blüthe sich eingemischt hatte und welche zu einer Zeit blüheten, wo kein Körnchen Pollen an der Pflanze mehr war, aufs reichlichste und beste. Es war als ob die Einimpfung des eigenen und fremden Pollens den Durchbruch der natürlichen Pollenbildung befördert hatte, worauf als dieser aufhörte, die natürliche Fruchtbarkeit eintrat.

C. Versuche an monokotyledonischen Gewächsen, bei castrirten Blumen, eigenen Pollen, in drei in die Seiten des Germens gemachte Lanzetteneinstiche einzubringen, blieben an Tulipa suaveolens, Lilium bulbiferum und an Gladiolis communis gänzlich fruchtlos. Aber an Tropaeolum majus reiften 4 Früchte an 2 Blumen, unter 10 auf diese Weise behandelten, welche auch zu keimen nicht verfehlten. Ferner gelang es mir diesen Sommer die Fruchtknoten von 7 Blumen der Digitalis Thapsi auffallend zum Fruchten zu bringen, nachdem ich den Griffel an der Spitze des Germens abgeschnitten und auf die Wunde eine Quantität eigenen Pollens gebracht hatte. Auch haben mehrere Fruchtknoten fructificirt an Campanula Medium, welche mit eigenem Blüthenstaube geimpft wurden. (Von beiden muß noch die Aussaat erwartet werden.) Fremder Pollen ins Germen bei Tropaeolum majus gebracht, nämlich der von Salvia Sclarea, mit welchem bei gewöhnlicher Bestäubung Früchte entstanden waren, hatte keinen günstigen Erfolg an derselben eben erwähnten Pflanze, an welcher bei Impfung eigenen Pollens Früchte gereift waren.

D. Aufgemuntert durch den höchst glücklichen Erfolg dieser Versuche, habe

ich ihn durch Herbeiziehung der Bastardirung noch entscheidender zu machen gesucht. An den Blüthen eines Bastards von N. humilis mit paniculata habe ich das Germen in der Knospe castrirt, das Pistill abgeschnitten, und in die Spitze des Germens, Pollen, theils von N. paniculata, theils von N. Tabacum gebracht. Manche so behandelte Blumen abortirten, aber bei weitem die Mehrzahl derselben hat gefruchtet und die Aussaat wird zeigen, ob auch auf diesem Wege der Pollen seinen bildungsbestimmenden Einfluß geltend machen wird. In diesem Falle wird es außer Zweifel gestellt sein, daß die geimpften Blumen nicht blos aus sich selbst unabhängig vom Pollen, wie so viele gefruchtet haben, sondern ihre Früchte wirklich dem Pollen verdankten, aber eben so unzweifelhaft wird es dann sein, daß diese Einwirkung des Pollens keine geschlechtliche genannt werden konnte, weil ja eben die Narbe fehlte.

Fünfte Abtheilung.

Versuche mit surrogirter Bestäubung, oder mit fremdartigen Substanzen.

Nachdem erfahren worden, daß die Bestäubung mit specifischem Pollen wohl äußerst fruchtbefördernd, zuweilen aber auch nicht förderlich erscheine, der Beförderungsfall bei der specifischen Befruchtung immer nur ein einzelner günstiger Fall ist; nachdem ferner gefunden worden, daß zuweilen nicht specifische Befruchtung mit total fremdem Pollen, in welchem keine Gattungsbeziehung zur bestäubten Narbe angenommen werden konnte, sich ebenfalls der Fruchtbildung förderlich gezeigt hatte und dadurch die Präsumtion entstanden war, daß auch da, wo die künstliche Bestäubung überhaupt einen Vortheil bringt, der Erfolg nur ein experimenteller, nicht ein von der freien Natur bestimmter sein dürfte, ward beschlossen zu prüfen, ob nicht absolut fremde auf die Narbe gebrachte Substanzen ebenfalls experimentell eine nützliche Einwirkung auf die Fructification geltend zu machen im Stande wären. Nicht als ob wir etwa damit hätten befruchten wollen, sondern eben in der Absicht zu untersuchen, ob nicht alles vermeinte Befruchten nur ein experimentelles Befördern der Fruchtbildung sei, wurden

den 75 Versuche mit den verschiedenartigsten Substanzen vorgenommen und dabei von allerlei hypothetischen Vorstellungen ausgegangen, welche der Streit über das Pflanzengeschlecht zu Tage gefördert hat, die bei dieser Gelegenheit durch den Versuch ihre empirische Würdigung erhalten sollten.

1. Zuförderst die Meinung, daß bei der Bestäubung der Blüthenstaub als Staub die Narbe treffen und, mechanisch ihre Vegetation beschränkend, fruchtbefördernd einwirken könnte, veranlaßte zu Versuchen, worin das Stigma mit pulverförmigen, indifferenten, erdigen und vegetabilischen Stoffen bestreut ward, nachdem die Bestäubung ausgeschlossen worden. Es wurden deshalb reife Samen bei Bestäubung der Ricinus- und Cannabis-Narben mit Bittererde, der Cannabis mit Kieselerde und Thonerde erzielt, aber ohne daß eine befördernde Wirkung anzunehmen war. Bei der Bestäubung der Zea Mays major und minor mit Bittererde schlug der Versuch ganz fehl, dagegen gestattete die Bestäubung der Zea Mays major einmal bei der Bestäubung mit pulv. Schwefel eine sehr reichliche Fruktification, die aber bei wiederholtem Versuche an dieser Pflanze und an Z. minor ausblieb und bei Cannabis sehr unbedeutend war. Die Bestäubung aber mit vegetabilischer Kohle hat sich von allen pulverartigen Substanzen, die ich auf die Narbe gebracht, am meisten als eine, wie es fast scheint, fruchtbefördernde dargestellt; sehr günstig ausgefallene Versuche an Dianthus Caryophyllus, Cucurbita Pepo und Spinacia oleracea werde ich andern Orts ausführlicher bekannt machen, jedoch zugleich nicht verschweigen, daß bei Cucubalus viscosus, Zea Mays, Fuchsia coccinea und Tropaeolum majus, dieses Mittel nichts Entscheidendes gefruchtet habe.

2. Die Vorstellung, daß die Einwirkung des Pollens giftähnlich, die Narbe organisch tödtend sich verhalte, gab die Aufforderung, die Narbe mit höchst differenten, ihre Vegetation wo möglich ganz aufhebenden, salzigen, scharfen, adstringirenden, sauern oder metallisch-giftigen Substanzen zu bestreichen. So wurde kohlens. Ammonium, Aetzkali, auf die Narbe von Cannabis, Eisenvitriolauflösung auf Cannabis, Tropaeolum, Bleiessig auf Salvia paniculata, verdünnte Schwefelsäure auf Salvia verticillata, verdünnte sympathetische (salpetersaure) Dinte auf Hemimeris coccinea, eine Arsenikauflösung auf Hemimeris urticifolia und Tropaeolum majus aufgetragen, ohne daß

die Fruchtbildung dadurch gewann, sie ward vielmehr höchst wahrscheinlich dadurch verhindert, obwohl die Wirkung der angewendeten Substanzen sich nicht über die damit in Berührung gekommenen Blumen hinauserstreckte. Das kohlensaure Ammonium, das schwefelsaure Eisen, das essigsaure Blei zeigten sich dem Fruchtknoten ganz gleichgültig. Die verdünnten Säuren und das ätzende Alkali waren natürlich dem Pistille tödtlich. Die starke Arsenikauflösung hatte bei der Hemimeris schnellen Welken, Entfärbung und Vertrocknen der Blume zur Folge. Die flores decidui ja caduci dieser Pflanze wurden in flores marcescentes, die nicht abfielen, verwandelt. Aber auf Tropaeolum majus hatte die verdünnte Arsenikfolution auf die Narbe gebracht, keineswegs eine tödtliche Wirkung. Die Blumen vergingen erst 2 — 3 Tage darauf und zwar zur natürlichen Zeit des Welkens.

3. Da mit der Verstäubung der ätherische Blüthenduft entflieht und mit der Fruchtbildung die Pflanze noch tiefer in den Schlaf des reproductiven Lebens versinkt als sonst, so kam es in Frage, wie wohl solche beruhigende ätherisch duftende und auf das thierische Leben betäubend wirkende Substanzen auf die Narbe und Fruchtbildung zu wirken geeignet seien. Es ergab sich in dieserlei Versuchen, daß Schwefeläther auf Tulpennarben, Essigäther auf Crocus gebracht, unmittelbar tödteten: ätherisches Bittermandelöl auf die Narben von Lopezia nicht auffallend einwirkte, obgleich, was auch sonst wohl geschieht, die Früchte abortirten, daß Kampfer auf die Narben von Tulpen und Mimulus guttatus gebracht sich gleichgültig verhielt, daß endlich unter Aufbringung von Opiumextrakt auf Lopezia mexicana und von Moschus-Emulsion auf diese und Tropaeolum majus die zahlreichsten und wohlkeimendsten Früchte erzielt wurden, also auf keine Weise eine Störung im aus sich selbst erfolgenden Fruchten hervorbrachten. Vielleicht war man sogar berechtigt in der Anwendnng des Moschus auf die Narben eine befördernde Einwirkung auf die Fruchtbildung anzunehmen, so reichlich waren die damit erhaltenen Samen; die Sache ist indeß noch weiter zu untersuchen.

4. (Pollinare Substanzen.) Daß manche dem Pollen organisch verwandte Substanzen vielleicht die Bestäubung mit Pollen ersetzen könnten, schien eine Vermuthung, die zu verificiren wohl eines Versuchs werth war. Der von vielen für

Pollen gehaltene und wirklich auch das Pollenin enthaltende Lycopodiumsamen auf die Narbe gebracht, gestattete eine vollständige Samenbildung sehr wohl. Von Ricinus communis habe ich 1820 und 1824, von Orchis Morio, Cannabis sativa foemina habe ich 1824 unter dessen Aufstreuung, bei zuverläßig ausgeschlossenem Pollen, zahlreiche und trefflich keimende Früchte erhalten. An Zea Mays minor und Tropaeolum majus versucht, schlug die Fructification fehl und ich bin weit entfernt diese Substanz für ein Ersatzmittel des Pollens zu halten, — doch ist es schon merkwürdig genug, wenn bei Bedeckung der Narbe mit dergleichen fremden Stoffen, unter Entfernung des Pollens, vollständige Fructification erfolgen kann. Die Sporen der Pilze, an welchen man eine botanische Verwandtschaft mit dem Pollen vielfältig anerkannt hat, da man ja sogar die Myceteoideen selbstständige Pflanzen gewordene Staubgefäße genannt hat, zeigten sich eben so gleichgültig oder unschädlich für die Frucht. Wirklich habe ich zweimal unter Application des Schimmels (Mucor mucedo L.) auf castrirte Blumen von Tropaeolum majus, trefflich gekeimt habende Früchte, jedoch nicht eben eminente, einen Vorzug so bestäubter Blumen darthuende Fructification, und wenig Nutzen davon bei Dianthus barbatus gesehen. Brand, (Uredo panici miliaris), und Bovist auf Tropaeolum majus angewendet; zeigte sich unnütz oder gar schädlich. Der vom Hute des Dintenpilzes A. Coprinus atramentarius abträufelnde schwarze Saft, auf die Narben von vielen hundert castrirten und uncastrirten Blumen der Lopezia mexicana applicirt, rechtfertigte eben so wenig als die vorhergenannten F. J. Schelver's Vermuthung, daß dergleichen Substanzen sich der Fruchtbildung eben so nützlich als der Pollen würden erweisen lassen.

5. (Pistillare Substanzen.) Da das Oel fast immer an der Gränze des Pflanzenlebens, im Samen vorkommt, so könnte es vielleicht selbst zur Begränzung und Abschließung des mütterlichen Vegetirens, welche eben für die Absonderung der Frucht nothwendig ist, etwas beitragen. Und da andrerseits bei manchen Pflanzen z. B. Orchis ein schleimiger oder wie bei Castanea ein firnißartig glänzender Ueberzug die Narbe deckt, so war zu experimentiren, in wiefern diese Materien künstlich aufgetragen, für sich einen Einfluß auf die Fruchtbildung zeigen würden. Als Vehikel nur für die Bestäubung hatte sich in früher erwähn-

ten Versuchen der Schleim schon nicht besonders günstig erwiesen; für sich auf die Narbe aufgetragen, in Form des Gummipulvers auf Orchis, ward er aufgelöst vom Narbenflecke; in flüssiger Form auf Lopezia gebracht, verhärtete er zu einer festen Kruste, beides ohne den geringsten Vortheil für die Fructification. Und eben so schien das Oel, welches doch in Verbindung mit Blüthenstaub mehrmals die Fruchtung zu befördern schien, in mehreren Versuchen an Lopezia, Lychnis dioica und Nicotiana suaveolens für sich auf die Narben gebracht einen direkt nachtheiligen Effekt auf die Fruchtbildung zu haben. Nur einmal erhielt ich an Dianthus plumarius von 3 castrirten an der Narbe mit Mohnöl bestrichenen Blumen eine Frucht. Harzfirniß auf die Narben gebracht, zeigte sich bei Ricinus inermis, R. viridis, Scrophularia Scopolii und Acalypha brachystachya eben so wenig vortheilhaft; Oelfirniß bei Lopezia mexicana angewendet, hinderte in einem Falle wenigstens die Fruchtbildung nicht ganz.

6. (Seminale Substanzen.) Die Frucht des Thieres in ihrem noch pflanzenartigen Rudiment-Zustande auf die Keime des Pflanzenlebens einzuimpfen, ja das thierische Sperma selbst mit der Pflanze zu vermählen, war ein Einfall, der, wenn er auch theoretisch unpassend sein mochte, doch mit einigen nicht unbelehrenden Versuchen lohnte. Unter den Substanzen des thierischen Eys hat das Eydotter wahrscheinlich eine die Fruchtbarkeit direkt hindernde Eigenschaft, denn in vielen Versuchen an Tropaeolum majus, Pelargonium cordatum und viscosum, Dianthus Caryophyllus, blieben bei Aufstreichung desselben auf die Narbe, mit oder ohne Castration, die Blumen stets fruchtlos. Das Eyweiß hingegen, ob es gleich in einigen Versuchen an Mimulus guttatus und Ornithogalum caudatum keinen entschiedenen Nutzen zeigte, hat sich niemals nachtheilig, sondern in mehreren mit Gegenversuchen versehenen Experimenten an Tropaeolum majus sich auffallend günstig erwiesen. So besonders in einem Falle, den ich hier näher erörtern will. An einem Tropaeolum ließ ich zuerst 6 Blumen völlig ungestört verblühen, dann wurden 3 castrirt und an der Narbe mit Eyweiß bestrichen, dann wiederum 3 Blumen der natürlichen Entwickelung überlassen, zuletzt 6 Blumen wieder castrirt und mit Eyweiß behandelt; die neuen Blumen, welche ihre natürliche Verstäubung und auch wohl Bestäubung erhalten hatten, blie-

ben fruchtlos. Die 9 mit Eyweiß bestrichenen brachten bei der Castration allein Früchte und zusammen 18, deren Aussaat zu weiteren Experimenten benutzt worden ist. Das frische thierische Sperma eines Hundes, ward an 6 Blumen eines von allen männlichen Blumen entfernt in einem verschlossenen Zimmer stehenden Stengels von Lychnis dioica foemina noch warm auf alle Narben gebracht. Diese Blumen vergingen fruchtlos, theils mit verschrumpfter Narbe und verwelkter Blume nach 4—5 Tagen, wie bei andern Blumen dieser Art, theils abortirten sie mit verwelkter Narbe, indem sich die Blume mit den frisch gebliebenen Petalis abortirend sammt dem Stiele am Stengel löste.

Aber an eben dem Stengel überließ ich nun zum Gegenversuche 11 folgende weibliche Blumen sich selbst, und diese brachten absolut unbestäubt, 6 treffliche Kapseln, deren Samen binnen 9 Tagen aufs freudigste aufkeimten und die Reihe meiner Versuche also an derselben Pflanze antisexualistisch beschlossen, an welcher Jacob Robart im XVI. Jahrhundert, diese Versuche überhaupt sexualistisch begonnen hatte.

Blicken wir noch einmal auf das Ganze der hier erörterten Versuche mit fremden Belegungen der Narbe zurück, so erinnern wir uns, daß unter 75 damit angestellten nur 28 vorkamen, bei welchen, nachdem irgend ein fremder Stoff auf die Narbe gebracht worden, sich vollständige Samenbildung gezeigt hat. Mit Schwefel, Dinte, Opium, zerflossener Pilzsubstanz, Mohnöl, Leinölfirniß, ist ein Versuch: mit Lycopodium, Moschus, Schimmel sind zwei, mit Magnesia drei, mit Eiweiß sechs, mit Kohle sieben Versuche mehr oder weniger fruchtgebend ausgefallen; ein anderer Theil solcher fremden Substanzen scheint offenbar das Fruchten störend und zuweilen die Vegetation verletzend eingewirkt zu haben, die eben genannten Substanzen aber haben sich, wenn man auch die dabei gewonnenen Früchte nicht ihnen zumessen will, wenigstens nicht störend für die Fructification erwiesen. Bei dreien allein, bei der Kohle, dem Moschus und dem Eiweiß hat sich in mehreren mit Gegenversuchen versehenen Experimenten eine ausgezeichnete Fruchtbarkeit ergeben. Ich bin weit entfernt diese 3 Substanzen schon für fruchtbefördernd ausgeben zu wollen, dazu würden noch zahlreichere, noch eklatantere, ja gar keine Ausnahme zulassende Erfolge nöthig sein, es genügt auf sie aufmerksam und das merkwürdige Resultat zu Tage gefördert zu haben, daß Pflanzen

bei ganz und gar mit fremdartigen Körpern bedeckter Narbe und ausgeschlossener Bestäubung fructificiren können. Denn von jenen 28 regulativ gelungenen Versuchen waren 19 an Stengeln mit castrirten, 9 an Stengeln mit weiblichen oder zwitterweiblichen Blumen angestellt. Dies Ergebniß vergrößerte sich noch durch 9 Castrationsversuche und 3 Isolirungsversuche, in welchen um des Gegenexperiments willen keine fremde Substanz auf die Narbe gekommen, aber auch die Bestäubung zuverläßig verhindert und durch eine vollständige Fruchtbildung erreicht worden war. So haben diese Versuche, wenn zu nichts anderem doch dazu genützt, daß von 75 Versuchen mit verhinderter Pollinarbestäubung 40, also mehr als die Hälfte glücklich und dem Satze der Nothwendigkeit der Aufstäubung des Pollens geradezu widersprechend vollbracht wurden. —

Hiemit schließen sich die Reihen meiner Versuche. Ich habe mich aller wiederholter Betheurungen, daß ich mit höchster Vorsicht und Treue experimentirte, absichtlich enthalten. Solches Versichern nützt nichts, und soll nichts nützen, denn nicht darauf, ob man mir glaube oder nicht glaube, kommt es an; sondern daß man vernehme und treulich nachversuche, was ich gethan. Hundertfältig können Experimente freilich Andern mislingen, welche mir wohlgelungen sind und negativ gegen meine Wahrnehmungen auszufallen scheinen, ohne dadurch meine affirmativen umzustoßen, denn es kann nicht von jedem Pflanzenindividuum nothwendig vorausgesetzt werden, daß es Früchte tragen werde: unzählige sehen wir täglich ohne alle offenbare Veranlassung unfruchtbar bleiben: aber das wiederholte Experiment bleibt doch hier immerhin das Hauptmittel, um die Wahrheit endlich an den Tag zu bringen.

Verzeichniß

eines Systems von Versuchen

über die Bestäubung der Pflanzen

angestellt in den Jahren 1821 — 1828

von

D. A. W. Henschel

Professor an der Universität zu Breslau.

(Das Zeichen (†) bedeutet fruchtlos; das Zeichen (?) zweifelhaft und unentscheidend; (!) auffallend glückliche ausgefallene Versuche.
Alle nicht bezeichneten haben mehr oder weniger reife und keimfähige Samen gebracht.)

I. Versuche mit unterbliebener Bestäubung.

I. Natürlich verhinderte Bestäubung.

1. Bei nicht fehlender Bestäubung.
   a) Räumliche Bildungsschwierigkeiten.
      1) Digitalis purpurea. ! Hemimeris urticifolia. Polemonium coeruleum.
      2) Monöcie: ! Zea Maya. Ricinus communis.
      3) Isolirende Bildung: ! Orchis Morio. Orchis sambucina.
   b) Zeitliche Schwierigkeiten: Dichogamie.
      Primordialblumen diöcisch weibliche. Saxifraga granulata. ! Cucubalus viscosus. Polerium agrimonifolium. ! Carex grauularis. Zea Mays.
      Gegenversuch halber Dichogamie bei ! Cucubalus viscosus.
      Temporäre Diöcie bei Monöcischen: ! Cucurbita Melopepo.
      Temporäre Diöcie bei Zwittern (abortu foemineis): Polemonium coeruleum.
2. Bei natürlich fehlender Verstäubung Weibliche Diöcie.
   ! Cannabis. Fünf Generationen.
   ! Lychnis dioica. III + II Generationen.
   † Spinacia oleracea.

II. Künstlich verhinderte Bestäubung.

1. Bei nicht fehlender Verstäubung (Isolirungsversuche).
   a) Papierscheidewand bei Zwittern zwischen die Theile,
      † Crocus vernus. † Chironia frutescens.
   b) Papierröhren über Staubfäden oder Stempel.
      † Tulipa suaveolens. † Lilium bulbiferum. † Fritillaria imperialis.
   c) Wachshütchen auf der Narbe.
      † Verbascum condensatum.
   d) Papiertasche für die männliche Blume bei Monöc.
      ! Carex granularis. Zea Mays majur et minor.
   e) Männliche in verschlossenem Glascylinder neben weiblichen.
      † Spinacia oleracea.
   f) Männliche mit Gaze (Flor) bedeckt neben weiblichen.
      ! Spinacia oleracea.
   g) Männliche oder weibliche Pflanze in einem Glascylinder durch Papierscheidewand getrennt.
      † Cannabis sativa.
   h) Männliche und weibliche in einem Glascylinder ungetrennt.
      † Cannabis sativa.

2. Bei zum Theil nicht fehlender Verstäubung.

b) Künstlich verzögerter durch Gummi-Ueberzug der Antheren.
† Tulipa suaveolens. † Fritillaria imperialis. † Tropaeolum majus.

b) Künstlich verminderter Verstäubung, durch Castration der Hälfe der Antheren bei dichogamischen Pflanzen.
! Cucubalus viscosus.

3. Bei total fehlender Verstäubung.

a) Totalcastration der Stamina.
1) Einfache Versuche.
! Nigella damascena ! Aquilegia vulgaris. Centranthus ruber. ! Nicandra physaloides. Dianthus caryophyllus D. plumarius. Cucubalus pilosus u. C. viscosus. Polemonium coeruleum. ! Tropaeolum majus, 2 Generationen. ! Ruta graveolens.
2) Mit Gegenversuchen.
a) Abwechselnd Castration und Nichtcastration.
aa) Einer Blume um die Andere.
Lopezia mexicana.
bb) Wochenlang diese Abwechselung an vielen Blumen.
b) Gleichzeitig Castration, natürliches Unbestäubtbleiben, Selbstbestäubtwerden: ! Cucubalus viscosus.

b) Defloration der männlichen Blumen.
1) Einfache Versuche.
! Ricinus communis, R. viridis, R. inermis, R. lividus (III. Generationen). ! Urtica piluliferà (V. Generationen), U. Dodartii (II. Generationen), ! Zea Mays et minor (VII. Generationen), Cucurbita Pepo und Melopepo.
2) Gegenversuche in Rücksicht auf
a) Verschiedenartigkeit des Abgeschnittenen.
a) Alle männlichen Bl. knospend ab; keine weibl. Bl.
† C. Pepo.
b) Alle weibl. Bl. knospend ab; keine männl. Bl. ab, letzte weibl. Bl. stehen gelassen.
! C. Pepo und Melopepo. (an 8 Exempl.)
c) Alle männl. und alle weibl. Bl. ab, bis auf eine.
C. Pepo.
b) Zahl des Abgeschnittenen.
a) Gleiche Zahl männl. und weibl. Bl. abgeschnitten, gleiche Zahl männl. und weibl. blühen gelassen.
C. Pepo.
b) Eben so anfanas, ferner alle abgeschnitten (bis auf die letzte weibl. Bl.)
C. Pepo.
c) Zeit des Abschneidens.
a) Männl. Bl. des Hauptstengels knospend, männl. Bl. der Ranken eben aufbrechend ab.
C. Pepo.
b) Männl. Bl. des Hauptstengels und der Ranken im Aufbrechen ab.
† C. Melopepo und C. Pepo.
d) Ort des Abschneidens.
C. Melopepo.
a) Abschneiden beider, der fruchttragenden und nicht fruchttragenden Theile (Hauptstengel oder Seitenranken) über der zum Fruchten bestimmten Blume.
b) Abschneiden des fruchttragenden, Unverletztheit des nicht fruchttragenden Theils.
c) Abschneiden des nicht fruchtragenden Theils, Unverletztheit des fruchttragenden Theils.
d) Unverletztheit beider, des fruchttragenden und nicht fruchttragenden Theils.

4. Bei Abschneidung des Pistills.
† Hemimeris urticifolia.
† Scrophularia glandulosa. † Polemonium coeruleum. Ruta graveolens. † Coix Lachryma. † Lagenaria vulgaris.
! Polemonium gracile. ! Salvia Sclarea (beide mit Gegenversuchen).

II. Versuche mit künstlicher Bestäubung.

1. Mißlungene.
† Lilium bulbiferum. † Crocus vernus. † Fritillaria imperialis. † F. lutea M. B. † Tulipa suaveolens. † T. Gesneriana. † Chrirocia frutescens. † Fuchsia coccinea.

2. Vergleichende.
a) Künstlich bestäubte und sich selbst überlassene Blumen (fast unbestäubt gebliebene.)
! Tropaeolum majus. ! Cucubalus viscosus.
b) Künstlich bestäubte und (von selbst) unbestäubt gebliebene Bl.
Polemonium caeruleum. ! Tropaeolum majus.
c) Künstlich bestäubte, natürlich und künstlich unbestäubte Bl.

! Salvia Sclarea.

d) Künſtlich beſtäubte, natürlich und künſtlich unbeſtäubte, künſtlich an der Beſtäubung gehinderte.
! Ruta graveolens.

3. Unter verſchiedenen Modalitäten angeſtellte.

a) Menge des Pollens.
Mirabilis Jalappa. M. hybrida. Cucubalus viscosus.

b) Zeit der Beſtäubung.
Digitalis purpurea. ! Hemimeris urticifolia. ! Cucubalus viscosus.
(Beſtäubung am I. II. III. IV. V. VI. VII. VIII. IX. Tage des Blühens.)

c) Ort der Beſtäubungsblumen: Hauptſtengel und Zweige.
Mimulus guttatus.

d) Alter des Pollens.
! Cannabis sativa (35 Tage).
Cheiranthus Cheiri (2 Monat).

e) Störung der geſchehenen Beſtäubung durch Abſchneiden der Narbe, 24, 12, ½ Stunde, ½ Minute nach der Application.
! Hemimeris urticifolia.

III. Verſuche mit alienirter Beſtäubung.

A. Baſtardirung.

1. Unter Varietäten.

Digitalis purpurea fl. albo et purpureo.
Mirabilis Jalappa fl. albo, luteo, purp.

2. Unter Species deſſelben Genus.

Mimulus guttatus foemineus. M. glutinosus masculus.
Mimulus glutinosus foemin. M. guttatus masculus.
Hyoscyamus aureus foemin. H. niger mascul.
Hyoscyamus albus foemin. H. aureus masculus.
Salvia glutinosa foemina. S. paniculata mascul.
Salvia paniculata foemina. S. glutinosa mascula.
Salvia glutinosa foemina. S. Sclarea mascula.
! Digitalis purpurea foemina. D. lutea mascula.
Digitalis lutea foemina. D. purpurea mascula.
Verbascum phoeniceum foemineum. V. Blattaria mascula.
Lychnis dioica foemina. L. fulgens Fisch. mascula.
Nicotiana rustica foemina. N. Tabacum mascula.
Nicotiana rustica humilis Schr. foemina N. paniculata.
Nicotiona rustica humilis Schr. foemina. N. macrophylla mascula.
Nicotiana Tabacum foemina. N. r. humilis mascula.
Nicotiana Tabacum foemina. N. paniculata mascula.
Nicotiana Tabacum foemina. N. nyctaginiflora mascula.
Nicotiana Tabacum macrophylla foemina N. rustica humilis mascula.
Nicotiana Tabacum macrophylla foemina. N. paniculata.
Nicotiana Tabacum marylandica foemina. N. rustica humilis mascula.
Nicotiona T. macrophylla, zuerſt mit N. paniculata mascula, dann mit N. nyctaginiflora (auf die ſchon baſtardirte Narbe.)
Pelargonium capitatum foemineum. P. zonale masculum.
Pelargonium capitatum foeminum. P. cordatum masculum.

* Gelungene von 1828, noch nicht gekeimt.

Digitalis purp. fl. albo foem. D. purpurea.
Digitalis purp. fl. albo foemina. D. Thapsi mascula.
Digitalis purp. fl. albo foemina. D. parviflora mascula.
Digitalis purp. fl. albo foemina. D. canariensis mascula.
Digitalis purp. fl. albo foemina. D. ochroleuca mascula.
Digitalis purpurea fl. purp. foemina. D. p. fl. albo mascula.
Digitalis purpurea fl. purp. foemina. D. Thapsi mascula.
Digitalis purpurea fl. purp. foemina. D. canariensis mascula.
Digitalis Thapsi foemina. D. purp. fl. albo mascula. (mit unreifem Pollen!)
Nicotiana paniculata foemina. N. Tabacum mascula.
Nicotiana quadrivalvis foemina. N. paniculata mascula.
Nicotiana quadrivalvis foemina. N. Tabacum mascula.
Nicotianae hybridae von 1827 weiter baſtardirt.
Campanula Medium foemina. C. persicifolia mascula.
Aquilegia bicolor foemina. A. vulgaris violacea mascula.
Aquilegia vulgaris foemina, zuerſt A. bicolor, dann Delphinium exaltatum masculum.

Aquilegia vulgaris foemina, zuerst Delphinium exaltatum, dann Aquilegia bicolor mascula.

Nicotiana rustica foemina. N. Tabacum mascula. Der Bastard bestäubt mit

a) erst N. paniculata, dann Tabacum mascula bald darauf.

b) erst N. Tabacum, dann N. paniculata mascula bald darauf.

c) erst N. paniculata, dann N. Tabacum 24 Stunden später.

** Mißlungene Bastardirungen:

† Pelargonium Zonale foemin. mit P. Bentinkianum masc.

† — — quercifolium foemin. mit P. Zonale mascul.

† — — cucullatum foeminum P. rigidum masculum.

† — — rigidum foemineum. P. zonale mascul.

† — — rigidum foemin., quercifolium masculum.

† — — rigidum foemin. Bentinkianum masculum.

† — — rigidum foemin., cucullatum masculum.

† — — rigidum foemin., grossularifolium mascul.

† — — acetosum foemin. P. viscosum masculum.

† Tropaeolum minus foemineum. T. majus masculum.

B. Fremdbestäubung.

1. Verschiedene Genera derselben Familie.

! Nicandra physaloides foemin. mit Nicotiana Tabacum mascul.

Nicotiana vincaeflora foemina. Hyoscyamus reticulatus masculus.

! Lychnis dioica foemin. Cucubalus Behen masc.

— — Cucubalus fimbriatus masculus.

— — Agrostemma coronaria maseula.

— — Agrostemma Coeli rosa mascula.

! Cucubalos viscosus foemin. Lichnis dioica foem.

— — Dianthus chinensis mascul.

Lychnis dioica foemina L. fulgens der Bastard mit Dianthus chinensis masculus.

! Lychnis dioica foemina Cucubalus viscosus masculus.

2. Verschiedene Familien derselben natürlichen Klasse.

! Orchis Morio foemina Listeria ovata R. Br. masc.

Orchis latifolia foemina Listera ovata R. Br. mascula.

Listera ovata foemina Orchis latifolia mascula.

! Orchis Morio foemina Fritillaria imperialis.

† Orchis sambucina foemina Fritillaria imperialis.

† Tulipa suaveolens foemina Narcissus Tazetta.

† Tulipa suaveolens foemina Crocus verous.

† Tulipa suaveolens foemina Crocus luteus.

† Tulipa Gesneriana foemina Fritillaria lutea MB. mascula.

3. Mit totalfremdem Pollen.

e) Gelungen mit frischem Pollen.

Pulemonium coeruleum foemin. Tropaeolum majus masculum.

! Nicandra physaloides foemina Martynia annua mascula.

! Lopezia mexicana foemina Georgina variabilis mascula.

Cucubalus viscosus foemin. Nymphaea lutea masula.

Tropaeolum majus foemin. Salvia Sclarea mascula.

! Nicotiana vincaeflora foemina Trevirania pulchella mascula.

! Ricinus viridis foemin. Cucurbita Pepo.

! Spinacia oleracea foemina Pinus Strobus.

b) Gelungen mit altem Pollen.

! Tropaeolum majus foemin. Verbascum condensatum Schrd. masculum (3 Wochen.)

! Cucubalus viscosus foem. Tulipa Gesneriana mascula (3 Monat.)

! Lychnis dioica foemina Tropaeolum majus masculum (12 Monat.)

Urtica pilulifera foemina Pinus Balsamea mascula (18 Monat.)

Lychnis dioica foemina Tropaeolum majus (12 Monat.) und Agrostremma coronaria mascula (frisch.)

Lychnis dioica foemina Agrostemma coronaria mascula, dann Tropaeol. majus (12 Monat.) masculum.

c) Mißlungen mit frischem Pollen.

† Nicotiana vincaeflora foemina Tropaeolum majus masculum.
† Pelargonium scandens foemin. Tropaeolum majus mascul.
† Fuchsia coccinea foemina Tropaeolum majus masculum.
† Tropaeolum minus foemin. Parnassia palustris mascula.
† Tropaeolum minus foemin. Salvia glutinosa mascula.
† Tropaeolum minus foemin. Datura suaveolens mascula.
† Fuchsia coccinea foemina Tropaeolum majus masculum.
† Fuchsia coccinea foemina Malva sylvestris mascula.
† Fuchsia coccinea foemina Veronica maritima mascula.
† Mercurialis elliptica foemina Polemonium coeruleum mascul.
† Mercurialis elliptica foemina Zea Mays mascula.
† Mercurialis elliptica foemina Ricinus communis masculus.

IV. Versuche mit modificirter Bestäubung.

I. Specifische Bestäubung mit Vehikeln.

a) Mit frischem Pollen und Oel.

! Verbascum Blattaria.
! Digitalis purpurea.
† Tulipa suaveolens.

b) Mit altem Pollen und Oel:

† Tulipa suaveolens.
! Zea Mays var. minor.

c) Mit frischem Pollen und Schleim (von Sem. Cydonior.)

— — Wasser.
— — Weingeist.

† Tulipa suaveolens.

II. Bastardbestäubung mit Vehikeln (Oel).

† Digitalis lutea foemina mit D. purpurea mascula.
? Digitalis orientalis foemina mit D. canariensis mascula.
! Verbascum Blattaria foemin. mit V. thapsiforme mascul.
Verbascus Blattaria foemin. V. austriacum masculum.

III. Fremdbestäubung mit Vehikeln.

a) Mit Oel und frischem Pollen.

! Lychnis dioica foemina Dianthus Caryophyllus masculus.
? Croton penicillatum foemineum Ricinus comm. masculus.
Croton penicillatum foemineum Cucurbita Pepo mascula.
‡ Cannabis sativa foemina Spinacia oleracea mascula.
† Dianthus Caryophyllus foemin. Lilium candidum masculum.
Dianthus Caryophyllus foemin. Agrostemma Coeli rosa mascul.

b) Mit Oel und altem Pollen.

Digitalis purpurea fl. albo foemina Pinus sylvestris mascula (3 Monat.)

c) Mit (Quitten) Schleim und frischem Pollen.

? Cyclamen hederaefolium foemineum Nymphaea lutea mascula.
? Pentastemon campanulatus foemineus Celsia lyrata mascula.

d) Mit Schleim und altem Pollen.

? Erica herbacea foemina Pinus sylvestris.
† Cucubalus viscosus foemina Tulipa suaveolens.

V. Versuche mit inokulirter Bestäubung.

A. Impfung des Pollens in den Stengel.

a) Des eignen:

Cucurbita Pepo.
Ricinus communis.

b) Des fremden:

† Tropaeolum majus foemineum. Polemonium coerul. mascul.
† Ricinus lividus foemin. Polemonium coerul. mascul.
! Spinacia oleracea foemina Acanthus mollis masculus.

B. Impfung des Pollens ins Germen.

a) Des eignen:

Tropaeolum majus.
! Digitalis Thapsi (1828.)
! Campanula Medium (1828.)
† Tulipa suaveolens.
† Lilium bulbiferum.
† Gladiolus communis.

b) Des fremden:

! Nicotiana humilis foemin. paniculata mascula der Bastard mit N. paniculata masc.
! Nicotiana humilis foemin. paniculata mascula N. Tabacum mascula.
! Nicotiana humilis foemin.

paniculata mascula N. humilis mascula.
! Nicotiana rustica foemina mit N. Tabacum mascula der Bastard mit N. Tabacum mascula.
! Nicotiana rustica foemina mit N. rustica mascula.

c) Des total fremden:
† Tropaeolum majus foemin. Salvia Sclarea mascula.

VI. Versuche mit surrogirter Bestäubung.

1. Bestäubung mit staubförmigen Substanzen.

a) Bittererde: (Magnesia alba Edinb.)
? Ricinus communis.
Cannabis sativa.
† Zea Mays.

b) Kieselerde:
Cannabis sativa.

c) Thonerde.
Cannabis sativa.

d) Schwefel:
Zea Mays sem. atrop.
† Zea Mays sem. flavis.
† — minor.
Cannabis sativa.

e) Veget. Kohle.
! Dianthus chinensis.
Zee Mays.
Cucurbita Pepo.
! Spinacia oleracea (bis).
† Cucubalus viscosus.
† Zea Mays minor.
† Fuchsia coccinea.
† Tropaeolum majus.

2. Bestreichung mit adstringirenden, sauren, metallischen, scharfen, giftigen Substanzen.

f) Kohlensaures Ammonium:
Cannabis sativa.

g) Bleyessig:
† Salvia paniculata.

h) Schwefelsäure:
† Salvia verticillata.

i) Salpetersaure Arseniklösung:
† Hemimeris coccinea.

k) Wäßrige Arseniklösung:
† Hemimeris urticifolia.
† Tropaeolum maius.
† Cannabis sativa.

l) Aetzkali (Lixivium Kali caust.)
† Cannabis sativa.

m) Eisenvitriollösung:
† Cannabis sativa.
† Tropaeolum majus.

u) Verdünnte Dinte:
Dianthus chinensis.

3. Betupfung mit narkotischen und ätherischen Substanzen.

o) Aeth. Bittermandelbl.
Lopezia mexicana.

p) Opiumextraktlösung.
Lopezia mexicana.

q) Moschusemulsion (mit Schleim).
! Lopezia mexicana.
! Tropaeolum majus.

r) Campher:
† Tulipa suaveolens.
† Mimulus guttatus.

s) Schwefeläther.
† Tulipa suavolens.

t) Essigäther.
Crocus vernus.

4. Pollinare Substanzen.

u) Semen Lycopodii.
? Ricinus communis.
Orchis Morio.
? Cannabis sativa.
† Zea Mays.
† Zea Mays minor.
† Tropaeolum majus.

v) Pilzsporen;
a) Mucor Mucedo L.
Tropaeolum majus (bis).
? Dianthus barbatus.
† Cucurbita Pepo.
b) Lycoperdon Bovista L.
† Cucurbita Pepo.
c) Uredo Panici miliaris Pers.
† Tropaeolum majus.
d) Flüssigkeit des A. Coprinus atramentarius vom Hute geträufelt:
† Tropaeolum minus.
† Lopezia mexicana (17 Vers.)

w) Fettes Oel:
† Lopezia mexicana.
† Lychnis dioica.
† Nicotiana vincaeflora.
Dianthus chinensis.

5. Pistillare Substanzen.

x) Gummi:
† Orchis maculata.
Lopezia mexicana.

y) Firniß.
† Ricinus inermis.

† Ricinus viridis.
† Scrophularia Scopolii.
? Acalypha brachystachya.
? Lopezia mexicana.

6. Seminale Subſtanzen.

z) Eydotter.
† Tropaeolum majus.
† Pelargonium cordatum.
† Pelargonium viscosum.
† Dianthus Caryophyllus.

aa) Eyweiß.
! Tropaeolum majus 4) Verſ.).
† Mimulus guttatus.
† Ornithogalum caudatum.

bb) Thieriſches Sperma (des Hundes).
† Lychnis dioica.

L.

Ueber den

Charakter der Vegetation

auf den

Inseln des Indischen Archipels.

Vorgetragen in der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Berlin am 20sten September 1828

von

Dr. C. G. C. Reinwardt,

Professor der Chemie, Botanik und Naturgeschichte an der Universität zu Leyden.

Es leidet wohl keine Widerrede, daß nichts so sehr den natürlichen Charakter eines Landes darstellt und bestimmt als die Gewächse, die es von selbst hervorbringt. Nur diesen allein sind gleichsam die reinen, deutlichen und unverfälschten Gesichtszüge des Landes eingeprägt. Von allen übrigen Naturprodukten läßt sich ein gleiches nicht sagen. Denn der feste Boden, die Erde, das Gestein, die Gebirge sind weniger abhängig von einem gewissen Theil der Erde oder Himmelsstriche. Sie können in höchst verschiedenen Gegenden die nehmlichen sein, und die Erfahrung lehrt, daß dieses wirklich der Fall ist. Eben so wenig sind die Thiere dazu geeignet. Man trifft sie nicht sogleich und überall an. Viele fliehen die Menschen und verstecken sich. Höchst viele und verschiedene Umstände können den Aufenthalt, das Fortziehen, das Hin- und Herwandern der Thiere von einem Lande zum andern verursachen. Eine oft sehr biegsame Natur macht es vielen möglich,

sich nach den Umständen zu richten und zu fügen, und der sehr verschiedene Einfluß von dem Allen bringt bei ihnen selbst zuletzt eine gewisse Unbeständigkeit und Charakterlosigkeit hervor. Es giebt darum wohl kein Land, das auch nur einen einzigen deutlichen, lautsprechenden Charakter von seinen Thieren erhält. Doch die Pflanzen sind an ihren Standort gebunden; sie sind mehr reines Produkt des Landes und Klima's; auf sie hat fremder Einfluß nicht gewirkt; sie erhalten ihr ganzes Dasein von dem Boden, in dem sie befestigt, von den Gegenständen, wovon sie umgeben sind; was diese vermögen und bewirken, wird sich also auch klar, in reineren, beständigeren Zügen in den Pflanzen, ihren eigenen unverfälschten Produkten, zu erkennen geben.

Es versteht sich wohl von selbst, daß das Ausgesprochene bloß gelten kann von einem Lande, das noch ganz seine ursprüngliche, natürliche Verfassung hat. Europa kann dazu kaum ein Beispiel hergeben. Da ist der Mensch überall. Da ist kaum ein Platz, wo er nicht war, wo er nicht Spuren seines Aufenthalts und seines Einflusses zurückgelassen hat. Beinahe überall hat er die Oberfläche der Erde umgeändert und ihr ihre ursprüngliche Gestalt genommen. Die natürlichen Wälder sind nicht mehr; Getreidefelder und Wiesen ersetzen ihre Stelle. An andern Orten sind sie durch Kriege verwüstet oder abgebrannt. Den Flüssen ist dadurch Ursprung und Quelle entnommen; viele sind eingetrocknet; andere von ihrem Laufe abgeleitet. Der feste Boden ist aufgegraben oder durchwühlt, und immerfort wird er durch Pflug, Axt und Sprengpulver umgeändert. Fremde Gewächse sind mit einheimischen vermischt, und andere die das Land ehedem schuf, sind ausgerottet und ganz verschwunden.

Wir werden also wohl allein in andern Welttheilen die Beweise für das Gesagte nehmen müssen, in Ländern, die ihre ursprüngliche Verfassung behalten haben und außer dem Einflusse des Menschen geblieben sind.

Mir wurde das Glück zu Theil, ein solches Land zu sehen, welches größtentheils noch ganz so besteht, wie es aus dem Schooße der Schöpfung hervorgegangen ist; wo alles Geschaffene noch ganz unverändert, noch ganz sich selbst überlassen sich darbietet; wo vor Allem das Pflanzenreich überall eine außergewöhnliche Kraft des Wachsthums und einen sehr hohen Grad der mannigfaltigsten Entwickelung zeigt, woraus man schließen darf, daß hier die günstigsten Um-

stände vereinigt sind, wodurch eine höchst üppige Vegetation hervorgebracht werden kann.

Unvorbereitet und schüchtern, doch einer ehrenden Einladung folgend, wage ich es, Hochzuverehrende Anwesende, Ihnen in einigen Zügen ein schwaches Bild der Vegetation auf den Inseln des Ostindischen Archipels vorzulegen.

Bereits von weitem, wenn man aus dem großen Indischen Meere ankommt, sich der Sunda-Straße nähert, und weiter die Insel Java vorbei fährt, wird die Empfindung der Freude über eine nun beinahe glücklich vollbrachte, sehr lange Seereise erhöht durch die Aussichten auf ein überall bewachsenes Land, welches sich von allen Seiten, doch vor allem von Java her den Augen darbietet. Hinter den hohen Kronen der Palmenstämme, die um und nahe am Strande verbreitet stehen, zeigt sich eine weite ausgedehnte Fläche, die sich allmählig vom Strande erhebt, und auf der dunkelgrüne Gruppen von Fruchtbäumen, die die Wohnung des Landmanns verstecken, über den hellgrünen Teppich der Reisfelder verbreitet sind; weiter wird der Horizont begränzt durch die dichten dunklen Wälder die das hohe Gebirge bedecken. Die Aussicht überrascht desto mehr, weil man noch die sparsam bewachsenen Höhen der Canarischen und Cap-Verdischen Inseln und die kahlen Platten der Afrikanischen Tafelberge im frischen Gedächtniß hat. Immer steigt das Verlangen, die reizende Scene bald betreten zu können. Ans Land gestiegen, vor schädlichen Dünsten sich fürchtend, verläßt man schnell das schlammige und dumpfige Gestade, wiewohl auch schon da sonderbare fremde Gestalten die Aufmerksamkeit fesseln. Furchtsam und eilend, doch zugleich staunend drängt man sich durch die verworrenen pallisadenähnlichen Wurzeln der Rhizophoren, durch die gefiederten Wedel der Nipa-Palmen, die ihre Stämme im Schlamme verstecken; nur mit einem Blicke kann man die prachtvollen Riesenblumen der Barringtonien und Sonneratien, die dicken hängenden Fruchtkugeln der langblättrigen Pandanen anstaunen. Von da geht der Weg lange über die bewohnte, überall angebaute Fläche. Auch ferner, wo diese sich allmählich hebt, zeugt um uns her der Boden noch lange von dem Fleiße des Landmanns; noch lange währen, doch immer schmälern sich die regelmäßigen umdammten Quadrate der Reisfelder, die gleich den Stufen einer Treppe übereinandergestellt, und das eine vom obern getränkt, in unzählbaren Kaskaden den ansteigenden Fuß des Gebir-

birges umgeben. Dann folgt das dunkelglänzende Grün der arabischen Staude, die sich an den höhern Wald anschließt und einen leisen Uebergang macht von dem Grunde durch Menschenhände umgestaltet zu demjenigen wo eine freie Natur noch ganz in ihrem Reiche ist. Doch ehe wir diese Urwälder betreten, werfen wir noch einen Blick zurück über die hinter uns liegende, ausgedehnte, sich neigende Fläche, um uns zu überzeugen, daß nirgends kahler Boden erscheint, daß von unserm hohen Standpunkte bis ans Gestade kaum ein Fleck sich zeigt, der nicht bewachsen ist, außer den grauen oder rothen Streifen der Wege und Pfade, und dem schäumenden Gewässer der von uns abströmenden Flüsse. Nur hie und da zeigen sich einige Stellen, die ehedem bewohnt und beackert, nachher wieder verlassen und sich selbst überlassen sind. Auch diese sind bewachsen, doch sie erhalten einen ganz eigenthümlichen Charakter von Gewächsen, die weder den angebauten, noch dem natürlich von selbst bewachsenen Boden anzugehören scheinen. Nur zum Theil hat die Natur sich dieser Stellen wieder angenommen, gleichsam als ob sie sich sträubte, den Boden wieder zurückzunehmen, der ihr und dem Zusammenhange des ganzen entrissen und seiner fruchtbaren Quellen beraubt ist. Hohes dichtes, einförmiges Schilfgewächs, alles zur Gattung des Zuckerrohrs gehörig, auf dessen schlanken Halmen schneeweiße wollige Rispen flattern, hat die Stelle des andern natürlichen Waldes; so wie des Getreides eingenommen, und bezeichnen den verwaisten Boden. Diese Stellen sind Monumente der Geschichte des Landes und Genossen der Schicksale, die die Bevölkeruug daselbst erlitten hat.

Ganz anders zeigt sich alles, wenn man in die höheren Urwälder gelangt oder zu dem mehr abgelegenen von den Wohnungen der Menschen entfernten Gebirge, daß nie, oder selten von Menschen betreten wird und von ihnen noch keine Veränderung erlitten hat. Das Pflanzenreich zeigt sich da in seiner ganz reinen ursprünglichen Gestalt, und wenn irgendwo, so ist es gewiß da, wo man einsieht, was ungestörte Kraft des Pflanzenwuchses, in einer tropischen Gegend, durch die Vereinigung der günstigsten Bedingungen unterstützt, zu bewirken vermag. Es ist mir nicht möglich, den Eindruck wiederzugeben, den der Anblick von dem Allen erweckt. Denn um von dem, was den Eindruck verursacht, Rechenschaft zu geben, müßte ich vorher das Einzelne schildern. Doch da nicht dieses Einzelne für sich, sondern bloß in seinem Zusammenhange, in seiner Verbindung zu einem Ganzen,

in der Natur und auf der Stelle selbst, den Eindruck schaft, so muß ja wohl jede Zergliederung des Ganzen dem Bilde schaden, und den Eindruck schwächen, den es hervorbringen soll. Ich muß mich alsowohl auf eine zerstückte Darstellung beschränken, um Ihnen, m. H. H. nur einen schwachen Begriff von dem Fremden, Eigenthümlichen, der Größe und Kraft der Indischen Vegetation zu geben. Fragen wir also, was ist dasjenige, wodurch ein kräftiger Pflanzenwuchs angezeigt wird? ist es Menge und Ausbreitung, große Masse des Pflanzenstoffes? Die Insel Java, blos als Fläche genommen, hat eine Ausdehnung von mehr als 2300 großen Quadratmeilen; diese wird beträchtlich vergrößert durch das hohe, oft 10 bis 12 ja noch mehr Tausend Fuß aufsteigende Gebirge. Dieses Gebirge nun ist fast überall mit hohen dichten Wäldern bedeckt. Hoch darf man wohl den Wald nennen, wo man kaum einen Baum antrifft, der sich nicht bis zu 100 Schuhen erhebt. Dichtigkeit, Menge der Masse in einem bestimmten Raume findet doch gewiß da statt, wo man kaum den Fuß vorwärts setzen kann, ohne sich vorher mit dem Hackmesser einen Weg zu bahnen durch die windenden Gewächse und die Gesträuche, die überall den Raum zwischen den höhern Stämmen füllen; wo der Boden nicht ausreicht, die üppig hervorsprossenden Gewächse zu tragen; wo Gewächse sich auf und übereinander drängen, die einen auf den andern wachsen; wo tausend Parasiten in immerwährendem Kampfe sich die bereits verarbeiteten Säfte des geduldigen Baumstammes streitig machen und sich nach allen Seiten zu neuen Formen entfalten; wo windendes und schlängelndes Gewächs die Zweige und Kronen der Bäume zu einem dichten Flechtwerk durchschießt und zusammenwebt; kein Sonnenstrahl kann dieses Dickicht durchdringen. Verlangt man starke Ausdehnung im Einzelnen? Auch in dieser Rücksicht fehlt es nicht an Gegenständen des Erstaunens. Da wo die Grashalme, so wie die Bambusen, zu hohlen Baumstämmen werden, die man zu Fässern, Eimern, Wasserleitungen und als Bauholz benutzt; wo die hohen graden Stämme der Farrnkräuter, die Cyatheen, sich wie die Masten unserer Fichtenwälder zeigen; wo die windenden Gewächse, die Rohre oder Calami, die Uranien und die Naueleen zu arm- oder beindicken Seilen anschwellen, und wie Riesenschlangen die Stämme der Bäume drücken und zwängen und ihnen tiefe Furchen eindrücken; wo, weil nichts den immerwährenden Pflanzenwuchs hemmt, Formen die wir hier blos als Sommergewächse

kennen, deren Samenkeim nach langem Schlummern, jedesmal von neuem die vorige Entfaltung bis zur beschränkten Grenze anfangen muß, hier in Jahrhunderte alten Stämmen fortleben. Da ist es nicht eine einzelne Baumart, von der man, wie Afrika von seiner Adansonia, einzelne Stämme vorzeigen kann, die durch Größe, Ausdehnung und Alter ausgezeichnet sind; da liefern nicht allein ungeheure Wollenbäume (Bombax) oft ähnliche Beispiele; sondern noch eine große Menge anderer Baumarten erregen Erstaunen durch den Umfang ihrer Holzmasse, Dicke, Höhe und weit ausgebreitete Verzweigung. Vergebens sucht man in den Gipfeln der Bäume das äußere Ende der sich hinanwindenden Gewächse diese steigen von da auf andere Bäume hinüber, oder kehren, der Stütze entbehrend, zurück, um aufs Neue von unten nach oben den Gang zu wiederholen; so werden oft mehrere Baumstämme durch einen einzigen dichten mehrere 100 Fuß lange Calamus-Ranken, wie durch ein Schaukelseil verbunden. Verborgene, unbekannte Kräfte wirken mit, um durch entgegengesetzten Wuchs die Pflanzenmasse auszudehnen, das Individuum zu vergrößern und zu vervielfältigen. Die Säfte in den Stämmen gehoben, fortgetrieben, gedrängt, folgen, während sie sich zur Bildung neuer Theile verdicken, nur zum Theile dem gerade aufsteigenden oder sich verzweigenden Laufe; ein anderer Theil drängt sich in die aufschwellende Rinde der Stämme und Zweige, durchbohrt dieselbe und erstarrt zu langen Ranken oder Stöcken, die entweder der ganzen Länge des Hauptstammes entsprossen, dieselben wie Stützen in scharfen Winkeln umgeben, oder sich aus hohen Zweigen schnurgerade mit schnellem Wuchs zur Erde senken, da Wurzeln und von da neue Stämme in die Höhe treiben. So wird oft durch ein Dickicht von Bäumen, alle einem einzigen Mutterstamme entsprossen, alle untereinander verbunden, der Raum der Wäldern immer mehr und mehr angefüllt. So sahe ich auf der Insel Semao einen großen Wald, dessen Bäume alle aus einem einzigen Stamme einer Feige, der F. Benjamina, hervorgegangen und fast alle noch unter einander in Verbindung standen. — Doch nicht allein große Masse und Ausdehnung, sondern auch hohe Entwickelung, Verschiedenheit der Gestalten und Mannigfaltigkeit der Bildung bezeichnen einen üppigen Pflanzenwuchs. Kein Gewächs in Indien erregt die abschreckende Erinnerung an das unveränderliche einerlei der Heidefelder des nördlichen Europa, oder der struppigen Gebüsche in den salzigen Steppen Sibiriens und der Tartarei, wo

die Einförmigkeit der Gestalt auf eine unabänderliche, träge fortschreitende, nie von einer Richtung abweichende Ursache des Pflanzenwuchses hindeutet. Wie viele sind nicht unter den zahlreichen Pflanzenfamilien oder Formen, zu denen unsere einheimischen Gewächse kein Beispiel hergeben. In Indien besitzt oft eine einzige Insel sie fast alle; die wenigen die auf Java's fruchbarem Boden fehlen, sind eben diejenigen, die einen dürren fast unfruchtbaren Boden andeuten, so wie die saftigen und stachlichen Gebilde Afrika's, die sich blos von Luft und Thau ernähren, und darum im dürren Sande leben können. In Indien zeigt oft ein einziger Baum eine sehr große Verschiedenheit von Arten und Bildung in den Pflanzen die er trägt und nährt. Ein einziger Baum ist oft ein wahrer Blumengarten, reich an Mannigfaltigkeit der Blumen und Gestalten; — ein Garten, auf einem einzigen Stamm in die Luft gehoben. Doch es ist vorzüglich die verschiedene Höhe, zu der sich auf Indischen Inseln der Boden erhebt, und der damit verbundene Wechsel in der Beschaffenheit und Temperatur der Luft, dann auch die Gestalt und die Natur der Berge selbst, die die größte Verschiedenheit und Mannigfaltigkeit der Pflanzenformen bedingen. Es giebt wohl kein anderes Land in der Welt, wo auf einem sehr begrenzten Theil der Erd-Oberfläche die Floren oder doch die Pflanzenformen der entlegensten Gegenden so nahe vereinigt und neben einander gestellt sind. Wenige Stunden sind oft hinreichend, sie alle in ihrem natürlichen Standorte zu übersehen oder den Wechsel des Klima von der Mittagslinie bis zu den Polen in eben so kurzer Zeit zu erfahren. Schon bald, wenn man den Meeresstrand verläßt, wo die ganz eigenthümlichen, aber mehr allgemein verbreiteten tropischen Strandgewächse, in sonderbarer Mischung durcheinander, das dickstämmige hoch- und breitbelaubte Calophyllum zwischen dem weit verzweigten Aegiceren, die graden Stämme der hohen Palmen zwischen undurchdringlichen Zäunen der sich durchkreuzenden Phäle der Rizophoren, die grauen Tournefortien und Avicennien, zwischen denen wie Firniß glänzenden Dodoneen und Sonneratien, die langen Trommelstöcke der Bruguieren neben den dicken Kugeln der Pandanen vereinigt sind, bereits wenn man von da gegen die sich allmählich hebende Fläche fortgeht, erfährt man bald an den immer sparsameren Stämmen der Cocos- und der Fächer-, der Corypha und Borassus-Palmen, wie ungern diese das nahe Ufer verlassen. Durch das unendlich mannigfaltige

Gesträuch des niedrigen hügeligen Vordergrundes gelangt man bald in die unteren dichten Bergwälder, die wir nach der hier allgemein verbreiteten und vorherrschenden Pflanzenform die Feigenwälder nennen dürfen. Nach allem, was mein Freund Blume und ich beobachtet haben, möchte die Zahl der Arten dieser, jene Wälder bezeichnenden Gattung wenigstens wohl hundert betragen. Die meisten Arten sind auf jene niedrigeren Wälder beschränkt. Den gemeinschaftlichen Charakter, wozu meist alle jene Arten etwas hergeben, bilden das Geschlossene und Dunkele, die Dichtigkeit und Höhe der Waldung, die feuchte dumpfige Luft, die diese einschließt, die ungeheure Dicke, unregelmäßige Gestalt und weite Verzweigung, dann der offenbar ungemein schnelle Wuchs und die weiche, oft schwammige Holzsubstanz der Stämme, die große Verschiedenheit der Parasiten und windenden Pflanzen, die sich aus jenen Stämmen nähren, der hohe, lockere, feuchte Moderboden, die Menge der Quadrumanen, die schreiend über die hohen Zweige springen, und das zahlreiche bunte Chor der Vögel, die das Dickicht beleben. Nur wenige Feigenarten, namentlich die verschieden- und gelbblättrigen niedrigen, erheben sich mit immer verkleinerter Gestalt zu einer größeren Höhe der Berge. Unendlich viele andere Gestalten mischen sich zu jener herrschenden Hauptform der Feigenwälder. Viele Meliaceen, Ebenaceen, Stereulien, Sapinden, Caryoten und Artocarpen zeigen fast gleich üppigen Wuchs, Höhe und Dicke der Stämme, deren Zwischenräume dicht unter die Stauden und Sträucher der Ardisien, Grevien, Elaeocarpen, Phyllanthen, Sauraujen, dann auch durch dichte Kräuter der Ruellien, Justicien, Dimocarpen, Solanen, Scitamineen, Aroideen, und Orchideen angefüllt wird, während auch die größeren parisitischen Arten der Araliaceen, Cissen, Uranien, Pfefferarten, Cyathandern, Pothos und Loranthus das Ganze mehr und mehr zusammen weben.

Eine folgende, über jene sich erhebende, zwar nicht so allgemein verbreitete und also den größeren Höhen-Formen mehr untergeordnete, aber nicht weniger schöne und auffallende Pflanzenform, ist die des Rasamala-Waldes, die besonders im westlichen, bergigen Java ausgezeichnet ist. Jener Name ist der einheimische eines Baumes, der wohl zur Gattung Liquidambar gehört, auch wirklich Storax liefert, den aber Noronha unter dem Namen Altingia excelsa beschrie-

ben hat. Sein schöner, fester, sehr hoher, schnurgerader, weißlicher, weniger als die Feigen bewachsener Stamm, eine mehr regelmäßige dichte Krone hellen Laubes bezeichnen die höhere Waldgegend, die von diesem so schönen als nützlichen Baume den Charakter bekömmt. Dichtes baumdorniges Gebüsch von vielen Calamus-Arten, dann eine so große Verschiedenheit von Rubiaceen, deren vorzügliche Kraft, ganz eigenthümliche Säfte auszuarbeiten, sich oft schon von weitem durch starke Ausdünstungen äußert, füllen häufig den untern Zwischenraum des aromatischen Gehölzes. Bereits haben wir eine Höhe von 5000 Schuhen erreicht, wenn wir, aufsteigend, den Rasamala-Wald verlassen. Nun erst zeigt sich die Fichten- oder Cypressenform mit voller Pracht, im Kimarak, dem schönsten Podocarpus nicht allein, sondern auch wohl einem der schönsten Bäume, die die südliche Halbkugel hervorbringt. Wundervoll wegen der beträchtlichen Höhe, majestätisch über alle nebenstehenden schon in kleinerer Gestalt erscheinenden Waldbäume erhebt sich sein schnurgerader langer Stamm in die Höhe. Sein ihn begleitender Verwandter, Pinus Dammara zeigt die Uebereinstimmung der Bildung sowohl als der übrigen physischen Verhältnisse, wodurch jene hervorgebracht wird. Doch sie stehen da nicht kahl und öde, ohne, wie unsere Fichten, anderes Gewächs neben sich zu dulden. Prachtvoll blühendes Rhododendron, die vielfach gestalteten Farren, erfüllen den Zwischenraum. Die sonderbaren Becher der kletternden Nepenthes hängen an den hohen Stämmen. Die breiten, zierlich geschlitzten Zwillingswedel eines vorzüglich schönen Farrns, Dipteris, erheben sich auf langen Stöcken hoch über die Erde. Doch hauptsächlich wird die angrenzende höhere Gegend, die wir nun erreicht haben, und lange noch hierauf charakterisirt, durch die vielen Arten der Lorbeerbäume, die nun überall vorherschend erscheinen. Die meisten gehören alle ausschließlich den höhern Gegenden an. Java ist besonders so wie an Feigen, so auch reich an Lorbeerarten. Diese vereinigen sich mit einigen Eugenien und andern Myrtaceen, dann auch mit einer immerblühenden großblüthigen Gardenia, um überall die größten Höhen der Indischen Berge zu bewalden, Zu ihnen gesellen sich hochstämmige Melastomen und Rhododendron, Magnolien, die die Waldluft mit wohlriechenden Düften erfüllen, auch viele Eichen, deren verschiedene Arten und Gestalten Herr Blume bereits bekannt gemacht hat. Mit und zwischen dem Allen herrscht beständig die größte Mannigfaltigkeit der

Orchideen fort. Nur zuletzt, wenn auch die Lorbeerwälder aufhören, die Gipfel der Berge sich immer mehr schmälern, diese die Humusdecke nicht mehr festhalten können, wenn die Luft immer dünner und kälter wird, auf einer Höhe von 7000 und mehreren Schuhen, da ändert sich endlich die Gestalt des Waldgehölzes, es schrumpft ein, wird krumm und krüpplicht, die Blätter werden kleiner, steif und hart, langblättrige Usneen hängen von den dick bemoosten Zweigen, und Alles bringt die Erinnerung an die kältern Alpenhöhen zurück. Da sind es vorzüglich Ericeen, so wie Andromeda, Vaccinien und Clethra, dann auch eine Myrica, niedrige Arten Rhododendron, die jene noch bewachsenen höchsten Gipfel überdecken; noch andere Formen, die man nie im niedern Indien fand, die man nur bei uns oder außer den Tropen einheimisch wähnte, überraschen uns auf jenen Höhen, und bringen uns im Gedanken dem Vaterlande näher; Valeriana, Ranunculus, Bellis, Hypericum, Lonicera, Gnaphalium, Swertia und eine kleine niedliche Gentiana, die noch in der dürrer Lava-Asche lebt; diese alle wachsen hoch, aber noch unter oder nahe der Mittagslinie. Gleiche Ueberraschung gewähren die hohen feuchten Thäler oder die eingeschlossenen Felder zwischen den hohen Gipfeln des vulkanischen Gebirges. Hier zeigen sich Doldengewächse, Veilchen, Flieder, Münzen, Potentillen, Ampfer, Centaureen, Spiraeen, Isopyren, selbst Carices fehlen diesen Orten nicht. Doch bei aller dieser Uebereinstimmung der Form und der Gattungen zeigt sich doch immer noch Verschiedenheit; keine jener Pflanzen läßt sich mit den bei uns bekannten Arten vereinigen; nur einige Kryptogamen zeigen eine völlige Uebereinstimmung. Das Torfmoos, dessen Polster man in hohen Waldungen betritt, zeigt durchaus keine Verschiedenheit.

Es mag einigermaßen aus dem Gesagten, und es wird bald noch mehr aus den öffentlichen Mittheilungen, womit sich Herr Blume jetzt beschäftigt, erhellen, wie sehr die Flor der Indischen Inseln durch Reichthum, Fülle, Ueppigkeit, Mannigfaltigkeit und Neuheit ausgezeichnet ist. Sie wird gewiß stets eine nie versiegende Quelle wichtiger Entdeckungen bleiben, und wir dürfen wohl ohne Anstand behaupten, daß kaum ein anderer Theil der Erde oder eine Inselgruppe gleicher Größe zwischen den Wendekreisen in dieser Rücksicht sich mit jenem Archipel messen kann. Afrika und Neuholland stehen offenbar in dieser Rücksicht so sehr zurück, daß ich sie wohl nicht auf die Vergleichungs-Wage zu stellen brauche. Blos

Amerika kommt in Betracht. Doch auch da findet keine so gleichförmig überall herrschende Ueppigkeit der Vegetation, keine so allgemeine Ursache der Fruchtbarkeit statt. Ganz nackend stehen da die Gipfel des starren granatischen Gebirges. Auch da häuft sich oft der unfruchtbare Quarzsand, den man kaum auf den Indischen Inseln kennt. Nur in den Niederungen, die von den mächtigen Strömen oft überschwemmt werden, in den zurückgelassenen Sümpfen und Morästen, da, es ist möglich, findet sich vielleicht die üppigste Vegetation auf der ganzen Welt. Doch ist sie so ungestüm, als die Ursache und deren Erfolg oft verwüstend und verderblich sind. Da herrscht nicht das harmonische Maaß, nicht die gleichmäßige Vertheilung aller Kräfte die eine gleiche anhaltende Fruchtbarkeit hervorbringt, nicht die reine ätherische Luft die uns in Java's Bergwäldern entgegenweht. Die Anerkennung dieser merkwürdigen Erscheinung führt uns natürlich zur Erforschung der Ursachen, wodurch eine allgemeine, fast beispiellose Ueppigkeit der Vegetation hervorgebracht wird. Ich darf es mir jetzt nicht erlauben, mich in eine weitläuftige Entwickelung alles desjenigen einzulassen, was über diesen Gegenstand einiges Licht verbreiten kann, und werde also jetzt nur mit wenigen Worte einige Hauptmomente meiner Beobachtungen und Erfahrungen berühren. Diese lehren, daß außer jenen allgemeinen günstigen Einflüssen der tropischen Zone, und außer der Höhe, Verschiedenheit des Bodens, vorzüglich die eigenthümliche Beschaffenheit des Bodens selbst oder der Erde, aus der dieser besteht, als eine Hauptursache jener so erhöhten Kraft des Pflanzenwuchses anerkannt werden muß. Ich darf es als bekannt voraussetzen, daß alle jene Inseln durch vulkanische Erhebungen, im weiteren Sinne, gebildet, viele zum Theil offenbar, in Vergleich mit anderen Festen der Erde späteren Ursprungs sind, das unterirdisches Feuer daselbst immerfort thätig ist, oder doch, daß seine frühere oder spätere Wirkungen sich fast überall offenbaren. Es ist also auch blos vulkanisches Gestein, in seinen Haupt-Abänderungen, doch vorzüglich Trachyt und Dolerit, welches überall zu Tage erscheint, und die Hauptmasse des festen Bodens und der Gebirge bildet, ausgenommen die Kalkformationen, die sich immerfort im Meere bilden, und mannigfaltig umgeändert sich zu jenen Hauptbildungen gesellen. Nirgends erscheint anderes älteres, starres, durch Niederschlag aus Wasser entstandenes Gestein. Es ist also auch klar, daß der Boden, die Erde, die durch ihre große unerschöpfliche Fruchtbar-

barkeit unsere Verwunderung erregt, blos aus jenen vulkanischen Felsarten entstanden sein kann. Allgemein bekannt ist die Zusammensetzung dieser Felsarten, eben so die große Veränderlichkeit, Auflösbarkeit und Verwitterung dieser Gesteine, und zum Theil auch die Gründe, auf denen sie beruhen. Doch weniger bekannt ist es vielleicht, wie allgemein und immerfort, wie häufig, ja wie schnell oft jene Auflösung dieser felsigen Massen, troß deren Festigkeit und Härte, und die Umwandlung der Erde geschiehet. So allgemein diese Erscheinung durch hinlängliche Erfahrung bestätigt wird, so schwer ist es doch, dieselbe ganz begreiflich zu machen und alle Ursachen nachzuweisen, die sie bestimmen. Viel vermag freilich die vereinte längere Wirkung der Luft und des Wassers, der beständige Wechsel der Wärme und Kälte, der Trockenheit und Feuchtigkeit auf ein Gestein, das dem durch Niederschlag im Wasser gebildeten in seiner ganzen Natur entgegengesetzt, und für alle äußeren Einflüsse, besonders die Feuchtigkeit, höchst empfänglich ist. Das körnige Gefüge der Steine, Oeffnungen und Spalten, vermehren den Einfluß jener und anderer thätigen Elemente. Einsickerndes Wasser verursacht häufig Einstürzungen; — Platzregen, hoch angeschwollene schnell strömende Flüsse reißen das abgelöste Gestein mit sich fort, welches also beständig geschliffen, zerrieben und verkleinert wird. Vulkanische Ursachen sind nicht weniger thätig, es zu zertheilen. Kräftige Flüssigkeiten, die Elastizität eingeschlossener Dämpfe und Luftarten, Schwefeldämpfe, Säuren, Salze, selbst der Humus und die Pflanzendecke wirken immerfort auf das feste Gestein. Alle diese Ursachen können einigermaßen die immerwährende Auflösung jener Felsen zur Erde begreiflich machen. Doch sind sie wohl noch nicht hinreichend, alle damit verbundene Erscheinungen zu erklären. Wie dem auch sei, so viel ist gewiß, daß sie immerfort statt hat, und eine fortdauernde Quelle jener höchst fruchtbaren Erndte ist. Von jeher ist die große Fruchtbarkeit des Bodens in der Nähe der Vulkane anerkannt. Doch gewiß nirgends zeigt sie sich so wie auf den Indischen Inseln in aller Kraft und Fülle Sie hat in der eigenthümlichen Beschaffenheit der Erde ihren Grund. Diese Erde ist eine ganz eigene Substanz, sie läßt sich zu keiner der Erdarten bringen, worin wir unsere Ackererden abtheilen. Eben so wenig ist sie wie diese ein bloßes Gemenge von verschiedenen Erdarten. Alle ihre Bestandtheile sind innig zu ei-

nem einzigen Ganzen verbunden. Man kann sie nicht wie jene durch mechanische Mittel scheiden. Eben so wenig ist es möglich, sie durch Kunst zusammen zu setzen. Viele merkwürdige Eigenschaften, die man unsern Ackererden nur wünschen kann, unterscheiden diese Erde von allen andern Substanzen. Die verschiedene Größe und der Zusammenhang ihrer Theilchen stehen in einem solchen Verhältnisse, daß sie weder wie der Sand, verstäuben, noch wie reiner Thon durch die starke Hitze steinhart gebacken werden, noch durch Einschrumpfen und Risse die zarten Wurzeln zerreißen kann. Sie bleibt stets locker und luftig genug, um den befruchtenden Einfluß der Atmosphärilien zu empfangen. Sie nimmt das Wasser leicht auf und ohne das weitere Eindringen und Durchsinken desselben zu verhindern, hält sie es dennoch genugsam an, um nicht so bald auszutrocknen. Doch zwei Haupteigenschaften, zugleich die vorzüglichsten Ursachen ihrer großen Fruchtbarkeit, sind erstens, daß sie eben so wie das Gestein, aus dem sie entstanden, eine große Veränderlichkeit und Umwandelbarkeit ihrer Substanz, eine hohe Empfänglichkeit für äußere Einflüsse behält; hierdurch wird das Spiel und die wechselseitige Wirkung zwischen ihr und andern Stoffen und Potenzen immerfort unterhalten: nie erstarrt sie, wie die rein neptunischen Gebilde, zu einer unbeweglichen unempfänglichen Masse. Dann, zweitens, besitzt sie die Kraft, den Humus und jeden andern die Pflanzen nährenden Stoff fest zu binden, sich damit innig zu einem Ganzen zu vereinigen. Sie erhält dadurch eine fast immer währende Fruchtbarkeit. Sie bedarf keiner Düngung, die hohen Wälder führen ihr immer reichlich Nahrungsstoff zu. Kaum weiß der Indianer was Düngung ist. Pflug und Wasserleitung sind ihm genug, das wohlthätige Wechselspiel zwischen Luft und Erde zu vermehren, und dieser die höchste Fruchtbarkeit zu geben. So erhält er seit Jahrhunderten in der bloßen natürlichen Erde seine ergiebigen Reisfelder, sie allein giebt ihm das schmackhafteste Obst seiner Fruchtbäume. Zählen wir noch zu diesem allen jenen günstigen Umstände, die der tropische Himmelsstrich und die übrigen physischen Verhältnisse des Landes darbieten, und sich mit jenen vortrefflichen Eigenschaften des Bodens vereinigen, eines Bodens, der bereits in kälteren Gegenden wegen seiner Fruchtbarkeit merkwürdig ist. Wie viel mehr muß da nicht seine Kraft erhöht werden durch die immerwährende Wärme die ihn durchdringt, seinen Nahrungsstoff auflöst, verdünnt und für jeden Einfluß

empfänglich macht; wo er beständig die häufig und stets aufsteigenden Dünste des ihn von allen Seiten umgebenden Meeres empfängt; wo ihm von dem immer Regen erzeugenden Bergwäldern Ueberfluß von Wasser und mit diesem frische Erde und fruchtbare Bestandtheile zugeführt werden. Doch es ist vorzüglich die tägliche Umwälzung der Erde um ihre Axe, der Wechsel der Tage und Nächte, und der damit verbundene Wechsel der Wärme und Kälte, die zwischen den Wendekreisen mehr als außerhalb derselben eine Gemeinschaft zwischen der Erde und dem Luftkreise, eine Abwechselung der Veränderung ihrer Bestandtheile und gleichsam einen ewigen Streit und Gegensatz der Elemente unterhält. Je mehr bei Tage die vertikalen Sonnenstrahlen die Erde erhitzen und öffnen, desto empfänglicher wird der Boden für alle Bestandtheile der Luft, die mit der nächtlichen Kühle dem verdünnten Luftraume vom Meere her zuströmt und das Erdreich überdeckt. Es wird hierdurch gleichsam ein Athemholen des Erdreichs hervorgebracht, und jeder Zug, jeder große Rhythmus desselben hat Veredlung der nährenden Säfte und Nahrung selbst zur Folge. Daher auch der wohlthätige Einfluß der täglich abwechselnden See- und Landwinde die in der Nähe der Mittagslinie mehr als anderswo, nicht bloß den thierischen Geschöpfen heilsam sind, sondern auch offenbar dem Pflanzenreiche Erquickung, neue Kraft und neues Leben einflößen.

Und endlich: So wie großer Reichthum sich immer mehr und mehr aus sich selbst vergrößert, so hat auch eine üppige Vegetation und große Fruchtbarkeit eine immer steigende, sich stets vermehrende Fruchtbarkeit zur Folge. So erstaunlich groß in den Gegenden, wovon die Rede war, die Menge des Pflanzenstoffes ist, die da unaufhörlich erzeugt und verarbeitet wird, eben so groß und stets größer ist diejenige, die immerfort aus dem Kreise des organischen Lebens wird ausgeschieden, die Decke des Bodens erhöht, sich mit der Erde vermischt, diese noch fruchtbarer macht, und einen immer kräftigern, mehr gesteigerten Pflanzenwuchs hervorbringt. Auch diese ausgeschiedene Masse kommt nie zur Ruhe. Auflösung, Verwesung und neue Kräfte ergreifen sie, und führen sie in einen neuen Kreis der Verwandlung und der Bewegung. Fast nie und nirgend erstarrt sie in jenen Gegenden zu verhärteten Koh-

lengebilden. Wollten wir ihr auf jenem Wege der Verwandlung folgen, so eröffnet sich uns ein neues weites Feld der Betrachtung und Erforschung. Doch dieses gehört nicht zu meinem heutigen Zwecke. Ich schließe diesen Vortrag mit der Hoffnung, daß Sie ihn Ihrer Aufmerksamkeit nicht ganz unwerth halten, und das unvollkommene desselben schonend und mit Nachsicht entschuldigen werden.

LI.

Auszug

aus der Verhandlung aufgenommen in der 70sten Versammlung des Vereins am Sonntag den 2ten November 1828.

I. Im Verfolg der in der Versammlung vom 27sten Juli c. gegeben vorläufigen Nachricht über den von dem Seifensieder-Meister Herrn Langmaß zu Betschau in der Lausitz angemeldeten Versuch des Wermuthbaues zur Gewinnung von Pottasche und seines darauf basirten Gesuchs um Unterstützung dieses Unternehmens, sind die darüber geforderten nähern Angaben des Herrn Langmaß eingegangen. Derselbe meldet daß er auf einem Flächenraume von einer Quadratruthe schlechten zum Getreidebau nicht geeigneten Bodens, ohne alle Düngung ein Quantum von 108 Pf. trockenem Kraut in drei Schnitten erzielt, durch Verbrennung desselben 11 Pf. Asche erhalten und aus dieser 5¼ Pf. rohe Pottasche gewonnen habe, die derselbe seinem Berichte zur Prüfung beifügt.

Wenn man diesem Resultate die bisherige Erfahrung gegenüber stellt, daß 100 Pf. Büchenholz nur 5⅔ Pf. Asche geben, und 1000 Pf. dieser Asche nicht mehr als 219 Pf. Pottasche, also ⅕ Produkt liefern, nach der vorliegenden Mittheilung aber von 108 Pf. trocknem Wermuthkraut 11 Pf. Asche und aus dieser wieder 5¼ Pf. Pottasche, mithin ½ an Produkt gewonnen worden, so erscheint allerdings die Bereitung der Pottasche aus Wermuth vortheilhafter, als die aus Büchenholz, besonders in dem Betracht, daß zum Anbau des Materials ganz

schlechter, zu andern Kulturen nicht geeigneter Boden benutzt werden kann, wie z. B. die sterile Gegend bei Plotzen an der Weichsel den Beweis liefert, wo ganze Strecken mit Wermuth im wilden Zustande bedeckt sind, und in der Voraussetzung, daß die daraus erzielte Pottasche der Qualität nach jener aus Buchenholz gleich kommt und denselben technischen Nutzen gewährt.

Behufs einer näheren Ermittelung und gefälligen gutachtlichen Aeußernng, wird dem Vereine für Gewerbefleiß unter Zusendung des eingeschickten Produkts hievon Mittheilung gemacht und im Falle des Zutreffens jener Voraussetzung das Gesuch des Herrn Einsenders um Unterstützung seines Unternehmens, zur geneigten Berücksichtigung empfohlen werden.

Noch ist hinsichtlich der Kultur des Wermuths die Bemerkung des Einsenders anzuführen, daß er einen dreimaligen Schnitt des Krautes zur Beförderung seines Wachsthums für nöthig erachtet, und daß eine leichte Düngung des Bodens den Betrag bedeutend vermehren dürfte.

II. Von dem hohen Ministerio des Innern ist uns ein von dem Küster und Schullehrer Götze zu Stücken bei Potsdam eingereichtes Manuscript über die Zucht der Maulbeerbäume und deren Benutzung zum Seidenbau vorgelegt, um davon allenfalls für unsere Druckschriften Gebrauch zu machen. Da dasselbe indessen für unsere Verhandlungen nicht geeignet ist, wohl aber für diejenigen, welche mit den Manipulationen bei der Kultur des Maulbeerbaums gar nicht vertraut sind, manche gute und zweckmäßige Anleitung enthält, so ist dem hohen Ministerio, mit Bezugnahme auf dasjenige, was über den Gegenstand in unseren Verhandlungen bereits enthalten, anheim gestellt worden, zur Ermunterung des Verfassers und zur Belehrung der Landbewohner, die Schrift durch den Druck zur Kenntniß der Landschullehrer bringen zu lassen.

III. Von Seiten des Königlichen Ministerii des Innern ist uns ferner abschriftlich mitgetheilt die in Grüneberg aufgenommene Verhandlung mit den von Seiten des dortigen Vereins zur Beförderung des Obst- und Weinbaues nach dem Protokoll vom 9. Dezember v. J.

(Verhandl. 9te Lieferung, S. 396.)

in die westlichen Provinzen des Preußischen Staates abgesandten zwei Winzer. Aus derselben geht im Wesentlichen hervor, daß diese Männer durch ihre Sen-

dung von den mancherlei Mängels belehrt worden sind, welche in den hiesigen Gegenden bei der Kultur des Weinstocks noch statt finden, auf deren Abstellung durch Rath und That in ihrem Wirkungskreise sie hinzuwirken bemüht sein wollen.

IV. Die in der Verhandlung vom 7. September vorläufig erwähnte Abhandlung des Herrn Forstmeisters Borchmeier zu Darfeld bei Münster, enthaltend eine ökonomische Musterung der bei uns eingführten ausländischen Holzarten umfaßt nach dem eingeholten technischen Gutachten, sehr schätzenswerthe Bemerkungen für den Gartenfreund, und wird deshalb durch unsere Druckschriften mitgetheilt werden *).

V. Die in dem Protokolle vom 27. Juli c. für die Aufnahme in unsere Verhandlungen erwähnte Abhandlung des Herrn Bürgermeisters Borggreve zu Bevergern über die Kohlschnake und Kohlfliege hat wegen einiger in entomologischer Hinsicht noch einzuholenden Vervollständigungen, zur Redaction noch nicht gelangen können. Dagegen sind

VI. die von dem Herrn Oberlandforstmeister Hartig abgegebenen Bemerkungen zu den in der 10ten Lieferung S. 124 ff. mitgetheilten Erfahrungen des Herrn Professors Dr. Reum zu Tharand über Zucht und Pflege der Holzpflanzungen zur Aufnahme in die Verhandlungen bestimmt worden **).

VII. Von der Obstbau-Gesellschaft in Guben ist uns unterm 3. März v. J. Nachricht gegeben worden von einer in früheren Zeiten aus der seitdem eingegangenen Sammlung des Herrn Hofraths Ulrici zu Jetzschkow bei Guben bezogenen jetzt aber verloren gegangenen rein schwarzen Nelke, mit dem Wunsche, daß dieselbe sich irgend wo wieder vorfinden möge. Da von Seiten der Gubener Gesellschaft hiezu Hoffnung gehegt wird, weil aus jener Sammlung viel und gern abgegeben wurde, so wird, zur Bewirkung der gewünschten Nachfrage, ein Auszug des diesfälligen Anschreibens in unsere Verhandlungen aufgenommen werden ***). Außerdem hat ein hiesiger Blumist auf Grund dieser Mittheilung schon seinerseits nachgeforscht und aus der sonst berühmten Nelkensammlung des verstorbenen Hof-

---

*) S. Nr. LII.
**) S. Nr. LIII.
***) S. Nr. LIV.

raths Jungnickel in Schwedt, zwei Ableger von einer angeblich rein schwarzen Nelke unter dem Namen Zamore erhalten und wird von dem Erfolge weiter Mittheilung machen.

VIII. Von dem Herrn Regierungsrath Kienitz als Kommissarius der Königl. Regierung zu Marienwerder ist uns die von derselben beabsichtigte Bildung von Gärtner-Etablissements auf den in ihrem Bezirke separirten Dominial-Vorwerken zur Beförderung des dort noch sehr vernachlässigten Obstbaues, mitgetheilt worden, mit dem Wunsche der Unterstützung dieses Unternehmens von Seiten des Vereins durch Ueberweisung von dazu geeigneten, in der Gärtner-Lehranstalt ausgebildeten, mit den nöthigen Geldmitteln entweder an sich versehenen oder von dem Vereine auszustattenden Individuen, ingleichen durch Ueberweisung von jungen edlen Obstbäumen aus der Landes-Baumschule zur Bepflanzung von 6 Morgen Landes. Wiewohl die Mittel des Vereins nicht von der Art sind, um dem Wunsche der Königl. Regierung dem ganzen Umfange nach genügen zu können, so wird es doch von Seiten des Vorstandes in Ueberlegung genommen werden, unter welchen Modificationen die gewünschte Unterstützung durch Verabreichung von Obstbäumen wird eintreten können, falls einer der älteren Zöglinge der Gärtner-Lehr-Anstalt, oder ein sonst geeignetes Individuum, zur Uebernahme des vorläufig nur erst für das Vorwerk Quiram bei Deutsch Crone projectirten Etablissements sich bereit finden lassen sollte.

IX. Nach einer Mittheilung des Herrn Barons v. Kottwitz zu Nimptsch in Schlesien, über verschiedene Kultur-Versuche, hält derselbe unter andern den stärkeren Anbau des Safrans (Crocus sativus) empfehlenswerth und beklagt nur, daß es ihm noch nicht gelungen, gute Safran-Zwiebeln zu erlangen. Mehrere der anwesenden Mitglieder äußerten sich dahin, daß der Anbau im Allgemeinen sehr unsicher und nur in solchen Gegenden anwendbar sei, wo eine starke Bevölkerung es gestatte, die Kinder mit dem sehr mühsamen Ausziehen der Pistills aus jeder Blume zu beschäftigen; außerdem verursache die Kultur des Safrans viele Arbeit, und gewähre durch die den Zwiebeln oft beiwohnenden Krankheiten keinen verhältnißmäßigen Ertrag, daher man denn auch schon in mehreren Gegenden Steiermarks, wo der Anbau sonst häufig betrieben worden, davon abgestan-

den

den sei und nur noch in einigen kleinen Bezirken Ober-Oestreichs sich damit beschäftige.

Da der eben anwesende Herr P. Fr. Bouché noch einen kleinen Vorrath guter Zwiebeln von Crocus sativus abzulassen geneigt ist, so wird solcher dem Herrn von Kottwitz zu der von ihm gewünschten Fortsetzung seines versuchsweisen Anbaues überwiesen werden.

Noch rühmt derselbe den reichlichen Ertrag des Saflorbaues, dessen auch schon früher in unsern Verhandlungen 4te-Lieferung S. 394 f. und 305 f. vortheilhaft gedacht ist.

X. Die von Herrn Hofrath Dr. Kunzman eingegangene Nachricht über seine seit 14 Jahren hierselbst bestehende Obst-Orangerie ward verlesen und wegen ihres interessanten Inhalts zur Aufnahme in die Druckschriften bestimmt*).

XI. Aus einer in Loudons Gardeners magazine (August-Heft 1825) in Bezug auf die 2te Lieferung unserer Verhandlungen enthaltenen Angabe:

> als sei Herr Link der Meinung, das krautartige Gewächse durch Frost leichter verdorben werden als Bäume, und von diesen wieder Stämme und junge einjährige Triebe leichter durch Frost leiden, als dreijährige,

nahm Herr Link Veranlassung zu bemerken, daß er diese Behauptung nie aufgestellt habe und jede Aufführung in der genannten Zeitschrift auf einem Mißverständnisse beruhen müsse, da in seinem, im genannten Hefte unserer Verhandlungen befindlichen, Vortrage über die Wirkungen des Frostes auf die Gewächse, eine solche Aeußerung nicht zu finden sei.

XII. Mit Bezugnahme auf die in unseren Versammlungen bereits vorgekommenen Erörterungen über Obst-Darr-Oefen und mit Hinweis auf die diesfälligen Nachrichten in der 6ten Lieferung unserer Verhandlungen S. 182 ff. leitete der Direktor die Aufmerksamkeit der Gesellschaft auf die von dem Herrn Geheimen Staats-Rath Grafen von Itzenplitz eingesandten und mit zur Stelle gebrachten Proben des auf verschiedenen Apparaten gebackenen Obstes an Pflaumen, Aepfeln und Birnen, nämlich:

1. in einem gewöhnlichen Backofen wie ihn jeder Landmann hat;

*) S. Nr. LV.

2. in dem schon seit 50 Jahren zu Klein Behnitz (einem Gute des Herrn Grafen) zum Obst- und Brod-Backen eingerichteten Ofen. —
3. In dem daselbst gleichfalls bestehenden, am angegebenen Orte in unseren Verhandlungen näher beschriebenen und abgebildeten, Würtembergschen Obst-Darr-Ofen (Taf. X.).
4. Auf einer dazu besonders geheitzten Malz-Darre zu Cunersdorf.

Die Resultate der vorgenommenen Prüfung ergaben, daß die in dem Ofen ad 2 gebacknen Pflaumen dem Ansehn nach sowohl wie im Geschmack roh und gekockt, sich besonders auszeichneten, und denen in dem Darr-Ofen zu 3 gebacknen in keiner Art nachstehen, was für die am mehrgedachten Orte unserer Verhandlungen, von Herrn Feilner beschriebene und abgebildete Konstruktion (Taf. IX. Fig. 2) zu sprechen scheint, Rücksichtlich des nach der Methode zu 3 gedarrten Obstes bemerkt der Ober-Gärtner Herr Walter zu Kunersdorf in seiner über den angestellten Versuch abgegebenen schriftlichen Aeußerung, daß dasselbe nicht als gebackenes, sondern nur als gedörrtes und wegen der ungleichen Hitze der Dräthe auf der Darre zum Theil als gebratenes und verbranntes Obst zu betrachten sei, solle das Backobst gut werden, so müsse es im Anfange so viel Hitze haben, daß die Säfte ohne auszulaufen gehörig kochen und sich in einem guten reinschmeckenden Syrup verwandeln können; dies sei aber nur in einem Backofen möglich, wo die Hitze unten und oben gleichmäßig ist.

Von den früher Seitens des Vorstandes zur Erörterung dieses Gegenstandes ernannten Mitgliedern des Vereins, war nur Herr Feilner gegenwärtig, welcher völlig der Meinung des Herrn Walter beitrat und dieserhalb auf seine vorhingedachte Beschreibung eines Back- und Brot-Ofens Bezug nahm.

XIII. Noch zeigte der Direktor an, daß Se. Erlaucht der regierende Graf von Stollberg-Wernigerode sich zur Mittheilung von Saat-Kastanien an die Mitglieder des Vereins bereit erklärt habe, wenn man im Monat September an den Hofgärtner Kunicke zu Wernigerode sich deshalb wenden wolle.

XIV. An Geschenken für die Bibliothek sind eingegangen,

1. von unserm Ehren-Mitgliede Herrn Teichmann zu Möckern bei Leipzig, dessen sehr beachtenswerthe Schrift:

„Die den Obstbäumen schädlichsten Raupenarten und Mittel ihren Verheerungen möglichst vorzubeugen, Leipzig 1829."

2. Von dem Rendanten Herrn Nieter zu Döllwitz bei Halle dessen Schrift:

„Ueber Colonien. Halle 1824."

und sein dem Vereine dedicirtes Werk:

„Betrachtungen über Landes-Kultur. Berlin 1828."

dessen interessanter Inhalt alle Beachtung verdient.

XV. Vorgelegt wurde noch das 1ste Heft eines von den Herrn Doctoren Brand und Ratzeburg herauszugebenden Werkes:

„Abbildung und Beschreibung der in Deutschland wild wachsenden in Gärten und im Freien ausdauernden Giftgewächse, nach natürlichen Familien erläutert. Berlin 1828 in Kommission bei Hirschwald."

Herr Link machte die Versammlung darauf aufmerksam, daß es von Wichtigkeit sei, diese Giftgewächse kennen zu lernen, die in den vorliegenden Abbildungen ungemein gut dargestellt in dem Texte aber mit vieler Gelehrsamkeit und gründlicher Sachkenntniß abgehandelt wären, weshalb das Werk mit Recht sehr zu empfehlen sei.

LII.

Oeconomische Musterung

der

bei uns eingeführten ausländischen Holzarten

von

dem Forstmeister Herrn Borchmeyer zu Darfeld bei Münster.

Der Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den Königlich Preußischen Staaten erzeigte mir schon im vorigen Jahre die Ehre zu der Mittheilung meiner Erfahrungen und Ansichten über die in ökonomischer Rücksicht vorzüglich zu beachtenden Arten der bei uns eingeführten ausländischen Holzgewächse mich aufzufordern. Wiewohl ich mir nicht zulege, dieser Aufforderung in einer Weise zu entsprechen, welche dem schönem Ziele des geehrten Vereins auch nur zur Hälfte genügen kann, so würde ich die Erledigung derselben doch nicht bis jetzt verschoben haben, wenn ich die nöthige Zeit dazu gehabt hätte.

Gegenwärtig bin ich im Begriff, meinen guten Willen thätig zu bekunden, bitte aber von der nachfolgenden Musterung auch nicht mehr zu erwarten. Ich werde bei derselben der Bequemlichkeit und Ordnung wegen, die Gattungen, nach dem Alphabet durchgehen, und an die Namen meiner Baumzucht mich halten.

Acer (Ahorn).

Von den mir bekannten 18 Arten dieser Baumgattung sind 3, nämlich der weiße, der Platan- und der Feldahorn, bei uns einheimisch.

Wir wissen:

1. daß die erste und zweite in geschütztem Stande und in nahrungsreichem, mit vieler Dammerde versehenen Boden, in Rücksicht der Schnellwüchsigkeit in den Jahren der ersten Jugend die Waldbuche übertreffen, späterhin aber, und zwar bis sie zu der ihnen eignen Höhe und Stärke gelangen, ungefähr gleichen Schritt mit ihr halten, und die dritte, welche zwar lange Zeit erfordert, bevor sie zu einem Baume von 12 bis 18 Zoll Durchmesser heranwächst, sehr guten und schnellwüchsigen Stockausschlag liefert;
2. daß sie sämmtlich ein feines, vorzüglich für Tischler, Wagen-, Instrumenten- und Geschirrmacher sehr brauchbares und geschätztes Nutzholz liefern;
3. daß der weiße Ahorn, und vermuthlich auch der Platanahorn, von allen einheimischen Holzarten die meiste Brennkraft besitzt, und der Feldahorn, wiewohl derselbe unter dem Brennholze nur als Krüppel und Reisig vorzukommen pflegt, in dieser Rücksicht auch nicht zu den schlechtern Arten gehört.

Diejenigen der ausländischen Arten, welche den unsrigen nachstehen, auch durch keine besondere ökonomisch-nützliche Eigenschaft sich empfehlen, muß ich bei dieser Musterung gleich durchfallen lassen. Ob ich dies aber auch bei denjenigen thun müßte, welche ihnen gleich stehen, sie aber nicht übertreffen: darüber möchte ich nach den verschiedenen Aeußerungen, welche mir über die Anziehung ausländischer Holzarten schon vorgekommen sind, wohl verschiedene Antworten zu erwarten haben. Es ist unnütz, könnte man mir sagen, die vorhandenen Arten mit solchen zu vermehren, welche keine größeren Vortheile gewähren, zumal da ihre Anzucht mit Schwierigkeiten verbunden ist. Man könnte mir aber auch antworten: wenn bei der Anzucht ausländischer Arten gegen die unsrigen nur nichts verloren wird, so ist sie schon der Mannigfaltigkeit wegen zu begünstigen. Der Landwirth, der seine Hühner nur der Eier wegen hält, bemühet sich ja oft, dieselben in dieser oder jener Farbe, oder in mehreren Farben durch einander zu erhalten, warum sollte man denn die Schönheit und Mannigfaltigkeit nützlicher Holzarten durchaus unberücksichtigt lassen? Und dürfen wir nicht erwarten, daß unsere Erfahrungen über diese Fremdlinge, womit wir durchaus noch nicht weit gekommen sind, dieselben nicht noch höher heben, als sie jetzt stehen? Was die Schwierigkeiten betrifft, so kommt es darauf an, wie man sich diese vorstellt. Als die Kartoffeln Anfangs in Europa gepflanzt wurden, würde Jeder, dem man gerathen hätte, einen Morgen

Landes damit zu bepflanzen, und die dazu nöthigen Saatkartoffeln aus Amerika kommen zu lassen, gewiß noch größere Schwierigkeit gefunden haben. Dadurch aber, daß man mit einer oder mit wenigen anfing, wurde sie ohne beachtenswerthe Kosten und Mühe so allgemein verbreitet, als sie es seit vielen Jahren wirklich ist.

Mit demjenigen, der mir dies Letztere antworten möchte, theile ich meine Ansichten, und werde daher auch die den unsrigen gleichstehenden Arten nicht übergehen. Hiernach glaube ich von den fremden Ahornarten folgende empfehlen zu dürfen.

1. den rauhfrüchtigen Ahorn (Acer dasycarpum),
2. den Negundo-Ahorn (A. Negundo).

Beide stammen aus Nordamerika. Der erste bleibt in Rücksicht der Größe gegen unsere beiden vorzüglichsten Arten bestimmt nicht zurück, wahrscheinlich aber übertrifft er sie. Alle Zeichen, die ich an 40 bis 50 Fuß hohen Bäumen, kaum von mittlerem Alter (ausgewachsene habe ich selbst nie gesehen), wahrgenommen habe, schienen mir dies zu verbürgen. Reisende, die in seiner ihn Heimath gesehen haben, stimmen ebenfalls dafür. Unser Klima behagt ihm so gut, daß ihm das in seinem Vaterlande schwerlich besser behagen kann. An Schnellwüchsigkeit übertrifft er unsere Arten zuverlässig. Ich habe dies an den vielen Stämmen, die ich selbst erzogen und ausgepflanzt habe, unter allen Umständen wahrgenommen. Sein Wuchs ist auch überaus schlank und schön. Auf den Boden ist er bei weitem nicht so eigensinnig, als der weiße Ahorn. Ein fruchtbarer sandiger oder gemischter, mehr feuchter als trockener Boden sagt ihm am meisten zu; ich habe ihn aber auch auf ziemlich thonhaltigem Boden mit sehr gutem Erfolge gepflanzt. Der Schutz ist ebenfalls eine minder nöthige Bedingung zu seinem guten Fortkommen, als bei dem weißen Ahorn. In der Nähe von Wasser und auf fast rein sandigem, aber mit Dammerde versehenem Boden habe ich ihn am üppigsten wachsen gefunden. Sein Holz ist völlig so fein und hart, als das der unsrigen, und es wird diesem auch an Brennkraft nichts nachgeben. Der Stockausschlag ist reich und sehr schnellwüchsig. Der rauhfrüchtige Ahorn trägt, so weit meine Erfahrungen reichen, beständig weibliche und männliche Blüthen auf verschiedenen Stämmen; man ist daher des Samens wegen verlegen, wenn man nicht Stämme von beiden Geschlechten in der Nähe zusammen hat. Man kann sich indessen zu seiner Vermehrung sehr vortheilhaft des Ablegens bedienen. Die

Ableger schlagen im ersten Jahre so viel Wurzelu, daß man sie ganz unbedenklich aufnehmen und in die Pflanzschule, auch selbst an den Ort ihrer Bestimmung versetzen kann. Sie wachsen dabei so bedeutend, daß Ausschläge, die nicht viel dicker sind als eine starke Federspule, und etwa 1½ bis 2 Fuß Länge haben, im Durchschnitt eine Dicke fast von ¾ Zoll und eine Länge von 5 bis 6 Fuß erlangen. Wenn man Mutterstämme hat, die schon mehrere Jahre zum Ablegen benutzt sind, in welchem Falle sie schon eine größere Verbreitueg haben, und mehr Ausschlag hervorbingen, so bedarf es im Durchschnitt nur 4 Stämme, um wenigstens jährlich 100 gute Pflanzen zu erziehen. Ich habe von einem Stamme 2 Jahre nach einander jährlich 29 Stück erhalten, welche im Durchschnitt 7 Fuß Höhe hatten, und sämmtlich gut bewurzelt waren.

Der Negundo-Ahorn soll in seinem Vaterlande völlig so hoch und stark werden, als der vorhergehende. Ich habe auch von diesem sehr viele Stämme erzogen und beobachtet, glaube aber, daß er, wiewohl ich nicht bemerkt habe, daß ihm unser Klima nachtheilig ist, nicht so hoch werden wird, weil er keinen schlanken Stamm bildet, und bei zunehmenden Jahren im Wachsthume nachzulassen scheint. In der Jugend übertrifft er alle übrigen Arten an Schnellwüchsigkeit ganz augenfällig. Das Holz der jungen Zweige und Stockausschläge ist zwar weich und brüchig, das Stammholz aber ist außerordentlich hart und sehr fein. Ich lege dem jungen Holze zwar nicht den hohen Grad von Brennbarkeit zu, welchen unser weißer Ahorn besitzt, habe aber auch keinen Grund zu vermuthen, daß das ältere Holz diesem nachstehen möchte. Der Stockausschlag ist ebenfalls sehr reich, und so schnellwüchsig, daß er dem der üppigsten Sohlweide nichts nachgiebt. Rücksichtlich des Samentragens verhält es sich mit ihm gerade so, wie mit dem rauhfrüchtigen Ahorn. Ich hatte anfangs nur weibliche Stämme, die ich durch Stecklinge und Ableger vermehrte, bis ich Samen erhielt, und daraus männliche Stämme erzog, die dem Bedürfnisse abhalfen. Nach dieser Zeit hat es mir an Samen niemals gefehlt, welches mir bei fortgesetzter Vermehrung um so angenehmer war, da ich die Erziehung durch Stecklinge, wiewohl mehr als die Hälfte davon anschlug, doch zu unsicher fand, und das Ablegen, wegen Brüchigkeit der Zweige, nur mit großer Vorsicht und vielen Umständen zu Stande bringen konnte. Den Samen habe ich meistens im Herbste gesäet, welches ich bei allen Ahornarten am

besten finde. Auch die Frühlingssaat ist mir nicht mißlungen. Auf lockerem, sandigem, ziemlich feuchtem Boden wächst dieser Ahorn am besten; Thon liebt er durchaus nicht.

Bei dem jetzt mehr als sonst rege gewordenen Sinne für den Seidenbau will ich auch nachträglich des tatarischen Ahorns erwähnen; weil derselbe in dieser Hinsicht, nach Herrn von Burgsdorf ganz die Stelle des weißen Maulbeerbaumes vertreten soll. Wenn sich dies, wie ich nicht zweifle, bewähren sollte, so dürfte es sich der Mühe lohnen, auf die Vermehrung dieses auch in den kältesten Gegenden äußerst dauerhaften Baumes Bedacht zu nehmen. Uebrigens aber kann ich ihm in ökonomischer Rücksicht keine Vorzüge einräumen, weil er sehr klein bleibt und langsam wächst. Es sind mir immer nur Bäume mit Zwitterblüthen vorgekommen, welche jährlich reifen Samen brachten; ich habe daher auch mit keiner andern Erziehung, als der durch Samen, mich abgegeben; um so mehr, da dieselbe sehr leicht und sicher ist.

Vielleicht hätte man auch die Erwähnung des Zucker-Ahorns erwartet, ich kenne diesen Baum aber nicht genug. Er soll vorzüglich in Gebirgsgegenden gedeihen, und mein Aufenthalt ist in flacher Gegend. Hier habe ich ihn beobachtet, und nichts vorzügliches daran gefunden. Das Holz scheint zwar recht gut zu sein, aber im Wachsthum ist er bei mir gegen unsern weißen Ahorn ziemlich weit zurück geblieben. Was die Bereitung des Zuckers aus dem Safte desselben betrifft, so dürften die Amerikaner dies Geschäft wohl eher mit Gewinn betreiben können, als wir, weil wie ich von einem Augenzeugen vernommen, ein außerordentlicher Holzaufwand dabei Statt haben soll, welchen sie durchaus nicht in Anschlag bringen. Ueberdies soll auch der rauhfrüchtige Ahorn noch reichhaltiger an Zuckerstoff sein. Wenn es daher rathsam sein möchte, hierauf ein Augenmerk zu richten, so verdiente dieser in doppelter Rücksicht den Vorzug, weil er auch sonst sehr empfehlenswerthe Eigenschaften besitzt.

Bevor ich von dem Ahorn mich trenne, muß ich noch einer vor nicht gar langer Zeit mir gemachten Bemerkung erwähnen. Auffallend ist es, sagte mir Jemand, daß alle Schriftsteller diese Baumart so sehr rühmen und daß sie doch so wenig angebaut wird. Ich konnte nur antworten, daß ich, wo ich Gelegenheit dazu fände, den Anbau nicht versäumte, und schon viele Tausend Pflan-

zen,

zen, meistens vom weißen, viele aber auch vom rauhfrüchtigen und Negundo-Ahorn in Mittelwald-Bestände eingesprengt hätte. Bechstein scheint es auch gefühlt zu haben, daß man zu wenig Aufmerksamkeit darauf verwende, indem er sagt:

„Er (der weiße Ahorn) gehört im Ganzen unter die seltenen Holzarten, „obgleich er wegen seiner großen Nutzbarkeit eines unserer gemeinsten „Forstgewächse sein sollte."

Betula. a. Birke, b. Eller.

Unsern vorzüglichsten Birken, nämlich der weißen, der Gold- und der Riech-Birke kann ich

1. die hohe Birke (Betula excelsa),
2. die zähe Birke (Betula lenta),
3. die pappelblättrige Birke (Betula populifolia),

welche sämmtlich in Nordamerika zu Hause sind, nur zur Seite setzen, und dies auch nur auf die Autorität der Reisenden, welche sie in ihrem Vaterlande beobachtet haben; denn meine Erfahrungen beschränken sich bisher nur noch auf die Erziehung und Beobachtung weniger Exemplare. Nach den im 1sten Hefte des 4ten Bandes der Verhandlungen des Vereins über die Beförderung des Gartenbaues im preußischen Staate mitgetheilten Notizen des Herrn Grafen v. Veltheim sind zu Harbke schon 60, 70 — 80jährige, und eben so viel Fuß hohe Exemplare von diesen Arten vorhanden, woraus erhellet, daß ihnen unser Klima nicht abhold ist, wie ich dies auch an jüngern Stämmen durch eigene Erfahrung bemerkt habe.

Ueberhaupt wäre zu wünschen, daß die genannten amerikanischen Birken, wovon wir jetzt schon Samen in ansehnlicher Quantität in unserem Vaterlande haben können, mehr in Aufnahme kämen.

Was die Ellern betrifft, so giebt es unter den bekannten ausländischen Arten keine, welche auch nur im mindesten mit unserer gemeinen und der Weiß-Eller sich messen könnte. Unzweifelhaft gebührt der überall vorhandenen gemeinen Eller in vielen Rücksichten auch der Vorzug vor der an vielen Orten noch seltenen Weiß Eller; weil sie wie ich glaube, besseres Holz liefert, und auch im Wachs-

thume länger aushält, als diese, welche in der Jugend viel stärker wächst, und vermuthlich späterhin deswegen zurückbleibt, weil sie ungemein viel Wurzelbrut macht, und dadurch am Hauptstamme großen Abbruch leidet. Auch das dient der erstern zum Vorrange, daß sie an vielen Orten wächst, welche der letztern nicht gut genug sind, und wo auch fast keine andere nützliche Holzart angebauet werden kann. Dessen ungeachtet dürfte es doch rathsam sein, darauf hinzuwirken, daß die Weiß-Eller allgemeiner würde; weil sie als 15 bis höchstens 20jähriges Schlagholz benutzt, mehr Holz liefert, als die gemeine Eller, und durch die häufige Wurzelbrut einen zahllosen Nachwuchs gewährt. Es kann auch, wenn man das Opfer der Zeit nicht scheuet, aus wenigen Pflanzen ziemlich bald ein äußerst gedrängter Bestand hervorgebracht werden. Ich habe einzelne, etwas herangewachsene Pflanzen gesetzt, welche in wenigen Jahren fast eine Ruthe weit um sich her ein völliges Dickicht von Wurzelbrut bildeten.

Cytisus (Bohnenbaum).

Der gemeine Bohnenbaum (Cytisus Laburnum), den wir bisher blos zur Zierde in Gärten und Parks gepflanzt haben, verdient in unsere Schlaghölzer aufgenommen zu werden. Es ist keinem Zweifel unterworfen, daß er es fast den meisten unserer in den Schlaghölzern vorkommenden Straucharten zuvor thut; denn er wächst wirklich sehr schnell, und liefert gutes Brennholz. Die stärkeren Stöcke können auch zu Nutzholz angewendet werden. Ich habe Bilderrahmen daraus verfertigen lassen, welche sich durch die schöne Farbe, Härte und Feinheit des Holzes auszeichnen. Er liefert jährlich eine Menge Samen, wodurch er leicht anzuziehen ist. Auch für den Nachwuchs auf natürlichem Wege ist dadurch hinreichend gesorgt. Wenn die jungen Pflanzen in guter Erde stehen, so erreichen sie schon im ersten Jahre eine Höhe von 1½ bis 2 Fuß, und im 2ten Jahre werden sie mehr als noch einmal so hoch. Was den Boden anlangt, so genügt ihm dieser, wenn er auch ziemlich schlecht ist. Ein lehmiges Erdreich scheint ihm jedoch angemessener zu sein als ein sandiges; wenigstens habe ich bemerkt, daß er darin nicht so früh altert, als im letztern. Gebirgsgegenden, welche nicht gar zu rauh sind, scheinen ihm vorzüglich zuzusagen. Zu Ostenwalde einem im Osnabrückschen belegenem Gute des Herrn Generals v. Vinke, habe ich ihn

an ziemlich steinigen Bergwänden ganz üppig gefunden. Erwägt man dabei den herrlichen Anblick eines solchen in voller Blüthe stehenden Schlagholzes, so sollte man schon dadurch für dasselbe eingenommen werden. Man könnte ihn in vorhandene Schlaghölzer, wenn diese gerade gehauen würden mit leichter Mühe durch Pflanzung einsprengen, und seine Verbreitung bei jeder folgenden Hauung begünstigen. In lockeren Beständen, worin der Aufschlag, welcher bekanntlich jedes Samenpflänzchen überwächst, sich nicht gar zu bald wieder schließt, würde auch die im Herbste vor der Hauung vorzunehmende Einsaat wirksam sein. Ganz neue Anlagen würden am leichtesten durch Besamung zu bewirken sein.

Fraxinius (Esche).

Ich habe in meiner Baumzucht 20 Eschen aufgeführt, von welchen in Deutschland nur 2, nämlich die überall vorkommende gemeine und die in Krain wachsende Blumen-Esche einheimisch sind. Nordamerika zählt dagegen wenigstens 11, die übrigen gehören dem südlichen Europa und dem Orient an. Diese letztern bestehen durchgehens aus den kleinsten Bäumen dieser Gattung, wogegen die Nordamerikanischen, bis auf eine (F. platycarpa), fast durchgehens aus solchen bestehen, welche unserer gemeinen Esche gleich kommen, oder sie übertreffen. Daß diese, oder wenigstens mehrere von ihnen, bei uns vermehrt und gemeiner gemacht zu werden verdienen, ist nicht zu bezweifeln. Wir wissen zwar, daß wir uns der unsrigen gewiß nicht zu schämen brauchen, nach einstimmiger Versicherung der Schriftsteller soll sie aber doch von mehreren amerikanischen übertroffen werden, und andere sollen ihr wenigstens gleich kommen. Meine Beobachtungen beschränken sich nur auf einzelne, nicht über 25 Jahr alte Exemplare. An diesen habe ich zwar einen sehr starken Wuchs wahrgenommen, ich finde mich aber dadurch nicht berechtigt, hiernach ein allgemeines Urtheil zu fällen; denn bekanntlich pflegt man solchen Lieblingen vieles zu gute zu thun, und unter solchen Umständen habe ich auch mehr, als das Gewöhnliche von unserer gemeinen Esche gesehen. Daß die empfehlenswertheften nordamerikanischen Eschen, namentlich:

1. die langgespitze (Fr. acuminata),
2. die weiße (Fr. alba),
3. die elliptische (Fr. elliptica),

4. die ausgebreitete (Fr. expansa),
5. die lanzettblättrige (Fr. lanceolata),
6. die weichhaarige (Fr. pubescens) und
7. die hollunderblättrige (Fr. sambucifolia)

unser Klima gut vertragen, dafür bürgen mir zum Theil meine eigenen Erfahrungen, und es bezeugen dies auch die Schriftsteller, welche in Deutschland gezogene fast ausgewachsene Bäume, gesehen haben.

Ungern habe ich in den bereits angeführten Notizen des Herrn Grafen von Veltheim eine Nachricht über die amerikanischen Eschen zu Harbke vermißt.

Juglans (Wallnuß).

Vier nordamerikanische Arten, nämlich:

1. die schwarze Wallnuß (Jugl. nigra),
2. die graue — (— cinerea),
3. die weiße — (— alba),
4. die glatte — (— glabra)

haben die Aufmerksamkeit der Reisenden, welche sie in ihrem Vaterlande beobachtet haben, auf sich gezogen, weil sie zu einer Höhe von 40 bis 60 Fuß, und zu einer Stärke von 2 — 3 Fuß im Durchmesser gelangen, ein schätzbares Nutzholz liefern und schnell wachsen. Wir haben in Deutschland schon ausgewachsene Bäume von diesen Arten. Nach den vorher erwähnten Notizen sollen zu Harbke die stärksten Stämme sogar 70 bis 80 Fuß hoch, und 3 Fuß im Durchmesser stark sein. Es wird behauptet, daß sie die gemeine Art (Jugl. regia) an Schnellwüchsigkeit und Güte des Holzes übertreffen. Ich kann hierüber weiter nichts sagen, als daß ich nur jüngere Stämme zu beobachten Gelegenheit gehabt, und an diesen eine Auszeichnung im Wuchse nicht wahrgenommen habe. Ich möchte auch dafür halten, daß in Gegenden wo ein milderes Klima herscht, der Anbau der gemeinen Art vortheilhafter sei; weil sie durch ihre sehr nutzbaren Früchte reichlich ersetzt, was ihr an Güte des Holzes und selbst auch an Schnellwüchsigkeit abgehen möchte. Dennoch bleibt zu wünschen, daß die nordamerikanischen Arten, und vorzüglich 1 und 2 in diesen Gegenden ebenfalls angebaut werden mögen. Für

kältere Gegenden, worin die gemeine Art vom Froste leidet, gebührt ihnen unstreitig der Vorzug; weil sie gegen die größte Kälte unempfindlich sind.

Juniperus (Wachholder).

Der virginische Wachholder (Juniperus virginiana) soll in Amerika 60—80, ja selbst 100 Fuß hoch, und 2 Fuß dick werden, dabei einen schönen, geraden Stamm bilden. Das Holz soll wohlriechend, sehr fein, fest und ungemein dauerhaft sein. Der magerste Sandboden soll ihm nicht zu schlecht sein. Diese Eigenschaften machen ihm gewiß empfehlenswerth, es kommt nur darauf an, ob sie bei uns sich bewähren. Meine Beobachtungen sind nicht von der Art, daß ich darüber absprechen könnte. Nach Herrn Grafen von Veltheim sind die ältesten Stämme zu Harbke, in einer der ältesten Pflanzungen Deutschlands, jetzt 30—40 Fuß hoch und 2 Fuß dick. Nach der im Jahre 1795 erschienenen 2ten Auflage der Harbkeschen wilden Baumzucht waren diese Stämme (ich setze voraus daß es dieselben sind, von welchen der Herr Graf in seinen Notizen die angeführte Nachricht mittheilt) dazumal 31 Jahr alt, 28 Fuß hoch und 6 Zoll im Durchmesser dick, sie haben also jetzt ein Alter von 63 bis 64 Jahren. Hiernach haben sie in der letzten Hälfte ihres Alters an Höhe wenig, desto mehr aber an Dicke gewonnen. Ueberhaupt kann man nicht sagen, daß sie stark gewachsen sind. Wenn man indessen auf unserm magersten Heideboden auf einen ähnlichen selbst auch noch etwas geringerem Wuchs rechnen dürfte, so würde sich die Anzucht im Großen durch die Güte des Holzes noch immer reichlich lohnen; denn auch die Kiefer leistet auf diesem Boden nicht viel mehr, und oft noch weniger. Da der Samen dieses Wachholders in unserm Vaterlande jetzt schon in ziemlich bedeutender Quantität gewonnen wird; so ist es um so mehr wünschenswerth, daß mit dem Anbau desselben größere Versuche, besonders auf schlechterem Boden angestellt werden mögen. Ich habe früher mehrmal Samen ausgesäet, welcher aber sehr sparsam, theils im 2ten, theils auch erst im 3ten Jahre aufging. Auch habe ich bei meinen beschränkten Beobachtungen bestätigt gefunden, daß ein schwerer, thoniger Boden dem Fortkommen dieses Baumes nicht angemessen ist; ferner daß er sich durch Ableger fortpflanzen läßt, die aber nicht leicht, und selten vor dem dritten Jahre Wurzeln schlagen.

Liriodendron (Leierbaum).

Des tulpenblumigen Leierbaums (Liriod. Tulipifera) will ich blos erwähnen, weil man es vielleicht erwarten mochte, sonst würde ich ihn bei dieser Musterung übergangen haben. Er soll zwar in Amerika, seinem Vaterlande, in geschützter Lage, in gemischtem, lockerem und feuchten und fetten Boden, in einem halben Jahrhundert zu einem 70 bis 100 Fuß hohem, und 4 bis 5 Fuß dickem Baume heranwachsen, aber bei uns zeigt er diesen außerordentlichen Wuchs nicht. Und mag er auch nach den uns vorliegenden Notizen zu Harbke in 68 Jahren bis zu 70 — 80 Höhe und 3½ Fuß Stärke im Durchmesser gelangt sein, folglich noch immer als schnellwüchsig gerechtfertigt werden können so liefert er doch zu schlechtes Holz, als das ich ihn vor der Hand aus der Reihe der Zierbäume, worin er sich sehr vortheilhaft auszeichnet, zu denjenigen, welche ihres Nutzens wegen unsere Aufmerksamkeit verdienen, erheben kann. Sein prachtvolles Ansehen wird ihn indessen nicht in Vergessenheit kommen lassen, und selbst auch viel gemeiner machen, als es bis jetzt noch ist. Und wenn dann, was so lange nicht währen wird, der nach meiner Erfahrung nur äußerst sparsam aufkeimende Samen, wovon jetzt das Pfund noch 2½ Sgr. kostet, überall und wohlfeil zu haben ist, so wird es noch früh genug sein, ihm da, wo wir des Nutzens wegen unsere einheimischen und fremden Pappeln pflanzen, eine Stelle zu vergönnen.

Mespilus (Mispel).

Unter den ausländischen Arten dieser Gattung sind zwei, welche besonders gut zu Hecken angewendet werden können, wie dies auch schon im 1sten Hefte des 4ten Bandes der Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues S. 193 gesagt worden ist. Diese sind:

1. die scharlachrothe Mispel (M. coccinea) und
2. die Hahnsporn-Mispel (M. Crus galli).

Sie zeichnen sich aus durch kräftigen Wuchs, ungemein wehrhafte Dornen, angenehme Belaubung und leichte Anzucht. Die erste und letzte dieser guten Eigenschaften bewähren sich jedoch mehr bei der ersten, als bei der zweiten Art. Von der ersten Art habe ich eine Hecke aufzuweisen, die sich besonders gut schickt.

Man erzieht die jungen Stämmchen aus Samen, der fast jährlich geräth und leicht zu haben ist, aber erst im 2ten Jahre aufgeht. Ich habe die jungen Pflänzchen, bei ziemlich großer Anzucht, meistens einjährig auf ein eignes Beet verpflanzt, worauf sie im 2ten Jahre die Höhe von 3 Fuß erhielten und zu Hekken gebraucht werden konnten. Das frühe Verpflanzen gewährte den Vortheil, daß die Wurzeln, welche sonst ziemlich einzeln tief in den Boden dringen, zahlreicher und besser wurden.

Morus (Maulbeere).

Mehrere Maulbeerarten werden der Früchte wegen angezogen, diese übergehe ich. Aber die in China, Syrien und Persien heimische weiße Maulbeere (M. alba), welche zur Gewinnung der Seide von hoher Wichtigkeit ist, darf doch eigentlich nicht übergangen werden. Da sie indessen bekannt genug ist, so will ich blos bemerken, daß ich an dem Ufer eines hiesigen Teiches, in fruchtbarer Erde Stämme gefunden habe, welche beiläufig 36 Fuß hoch waren; daß ich sie durch Ableger, die im ersten Jahre zum Verpflanzen völlig hinreichnnde Wurzeln bekamen, in bedeutender Anzahl vermehrt, und wahrgenommen habe, daß sie nur auf fruchtbarem, mehr sandigem als thonigem Boden, ein gutes Fortkommen findet.

Pinus (Kiefer, Fichte, Tanne, Lerche).

Wir wissen, daß unserer einheimischen Fichte, Tanne und Lerche vor allen ausländischen Arten der Vorrang gebührt. Ob dies auch bei der Kiefer der Fall sei, wage ich nicht zu entscheiden. So viel aber ist gewiß, daß die hier folgenden ausländischen Arten unsere Aufmerksamkeit mehr oder weniger verdienen.

a. Die corsische Kiefer (Pinus Laricio).

Der dem Vereine als correspondirendes Mitglied und überhaupt rühmlichst bekannte, jetzt im Grabe ruhende Thouin, Professor und Director des königlichen Gartens zu Paris, von dem ich diese Kiefer zuerst erhielt, rühmte sie sehr. Auch von einem sehr kundigen Dendrologen aus Frankreich, wo sie, wie es scheint, schon ziemlich verbreitet ist, habe ich noch jüngst viel Rühmliches von ihr gehört. Die Gesellschaft zur Beförderung der Künste in Paris hat auf den Anbau derselben

einen Preis gesetzt. Sie soll sehr rasch wachsen, rascher als die gemeine Kiefer und höher und stärker werden als diese, auch völlig so gutes, selbst besseres Holz liefern. Den Franzosen kann man indessen hierüber ein competentes Urtheil nicht zulegen, weil sie unsere Kiefer, die Bewohnerin des Nordens, nicht so genau kennen, als wir. Zum Beweise möge dienen, daß mir vor etwa 15 Jahren aus dem Königlichen Garten zu Paris 2 junge Pflänzchen derselben in kleinen Töpfen unter dem Namen „Pinus riga“ als Seltenheit zugesandt wurden. Das größte Exemplar, welches ich besitze, ist ungefähr 13 Fuß hoch. Es wächst recht gut und treibt im freien Stande nicht, wie die gemeine Kiefrr, große Seitenäste.

b. Die italienische Kiefer (P. Pinaster),

Nach mehreren Schriftstellern soll diese Kiefer, im südlichen Europa zu Hause, der gemeinen Kiefer an Größe und Nutzbarkeit gleich kommen. Ich habe hier blos 9 — 10 Fuß hohe Exemplare vor Augen, welche im Wuchse der gemeinen Kiefer nicht nachstehen, und ein recht kraftvolles, viel versprechendes Aeußere haben. Mehr kann ich aus eigener Erfahrnng nicht darüber sagen.

c. Die Weymouthskiefer (P. Strobus).

Ueber diese mit ungemein vieler Theilnahme bei uns aufgenommene Bewohnerin der kältern Gebirgsgegenden von Nordamerika hat der Garten-Inspektor Schoch zu Wörlitz im 1ten Hefte des 4ten Bandes der Verh. des Vereins zur Beförd. des Gartenb. ein sehr ungünstiges, ich möchte fast sagen, ein Todesurtheil ausgesprochen. Ich kann der Meinung des Herrn Schoch, daß diese Kiefer des Nutzens wegen keine Rücksicht verdiene, nicht beistimmen, und halte es für gewagt, über den Unwerth eines Baumes, welcher nach dem Zeugnisse der Reisenden in seinem Vaterlande eine Höhe von 180 — 200 Fuß und eine Dicke von 4 — 5 Fuß erreicht, zu Schiffsmasten, zum Hausbaue, zu Tischler- und Bildhauer-Arbeit, zu Stabholz, zu Dachschindeln ꝛc. ꝛc. so sehr gesucht wird, daß man, wie Michaux, der im Jahre 1806 zuletzt da war, erwähnt, ihren gänzlichen Mangel befürchtet; um dessen Aufnahme in unserm Vaterlande sich Männer von großer Einsicht vielseitig bemühet haben, der auch schon häufig angezogen worden ist und vieler Hoffnung nährt — auf einseitige Erfahrungen so bestimmt abzusprechen.

Ich habe seit 1800 sehr viele Weymouthskiefern erzogen und auf sehr verschie-

schiedenem Boden Pflanzungen angelegt, welche, in Rücksicht der vielgerühmten Schnellwüchsigkeit meinen Erwartungen völlig entsprechen. Ich habe in einem geschlossenen Bestande, auf ziemlich magerm, feuchtem Sandboden 21jährige Stämme 46½ Fuß lang, und am Stamme 2 Fuß 8 Zoll im Umfange stark gefunden. Stämme in weniger geschlossenem Stande und in etwa ¼ Fuß tiefer, gemischter, etwas feuchter, auf einer reinen Sandlage ruhenden Dammerde, hielten im 14ten Jahre ihres Alters 28 Fuß Höhe und 2 Fuß 2½ Zoll Stärke im Umkreise des Stammes.

Der schwere Kleiboden — der aber in hiesiger Gegend ganz eigener Art ist, und sich so stark ballt, daß die Massen auf dem Acker, wenn sie trocken geworden, eigens zerschlagen werden müssen — ist ihrem Fortkommen nicht günstig. Gleiche Bewandniß hat es auch mit dem trockenen, magern, durch lange Verödung sich stark gelagerten Sandboden, worauf auch die gemeine Kiefer nur ein kärgliches Fortkommen findet.

Auffallend und für die Verbesserung des Bodens sehr dienlich, habe ich in geschlossenen Beständen die ungemein starke Decke von Nadeln gefunden. Sie ist so stark, daß man die, welche in Beständen der gemeinen Kiefer gefunden wird, nicht mit ihr vergleichen kann. Die Weichheit der Nadeln macht auch, daß sie früher verwesen, als die von andern Nadelholzarten, wodurch sich sehr bald eine neue Lage reiner Dammerde bildet.

Noch auffallender aber ist mir die Erscheinung gewesen, welche ich an den früher erwähnten, in ¼ Fuß tiefer, feuchter Dammerde stehenden und sehr üppig wachsenden Stämmen wahrgenommen habe. Ich sah nämlich, daß fast alle, der eine mehr der andere weniger, der Länge nach geborsten waren. Die Risse standen nach außen über ¼ Zoll offen, und schienen bis zum Marke zu reichen. Einige dieser Stämme hatten mehrere dieser Risse in paralleler Richtung neben einander. Sie nahmen meistens einige Fuß hoch über der Erde ihren Anfang, und reichten fast bis in die Spitze, aber nicht ununterbrochen in gerader Linie, sondern in Absätzen bei jedem Quirl. Außer wenigen Ausnahmen fand ich sie nur an der West- und Süd-Westseite. Ich bemerkte auch einige, welche schon wieder zugequollen waren. Im folgenden Jahre war dies auch der Fall mit denjenigen, welche ich zuvor offen gesehen hatte, und es entstanden wieder neue. Bei

den offen stehenden Rissen war es mir befremdend, daß durchaus kein Harz daraus quoll. Ob dessen ungeachtet doch ein Uebermaß von Säften, oder ob irgend eine andere Ursache zum Grunde lag, vermag ich nicht zu entscheiden, habe aber wohl Grund zu vermuthen, daß diese Risse dem Holze, besonders wenn es in Bretter geschnitten würde, nachtheilig sein könnten.

Uebrigens glaube ich, daß die Weymouthskiefer in einer höher gelegenen Gegend, derjenigen ähnlich, worin man sie in Amerika am häufigsten findet, wenn auch nicht besser wachsen, doch festeres Holz liefern wird, als in hiesiger sehr tief gelegenen Gegend. Ich habe vor 2 Jahren in der ziemlich hoch gelegenen Gebirgsgegend an der Sieg, in der Nähe von Wildenburg, in den Fürst-Haßfeldischen Forsten einzelne Stämme in 16 — 18 jährigen Beständen der gemeinen Kiefer gesehen, welche sich sehr vortheilhaft auszeichneten.

Plantanus (Plantanus).

Der ahornblättrige Plantanus (P. acerifolia), und der abendländische Plantanus (P. occidentalis) verdienen wegen ihres schnellen Wuchses und der Güte ihres Holzes, welches vorzüglich zu Tischlerarbeiten geeignet ist, vielen einheimischen Holzarten die wir sorgfältig anbauen, vorgezogen und mehr verbreitet zu werden. Dem ahornblättrigen gebührt nach meiner Erfahrung der Vorzug, weil er dauerhafter ist, sich leichter vermehren läßt und auch besser wächst. Ich habe zwar an einem andern Orte in einer günstigen Lage, am Wasser, auch starke Stämme vom abendländischen gesehen, aber später gefunden, daß er wenn ihm diese Wohlthat abgeht, im Winter leidet, und im Wachsthum zurückbleibt. Von dem ahornblättrigen habe ich viele junge Stämme, theils durch Stecklinge, die meisten aber durch Ableger erzogen, und ausgepflanzt. Die ältesten sind aber erst 10 bis 12 Jahr alt. Sie wachsen sehr gut und lassen vieles von sich erwarten. Einige stehen in weißem Sande, und diese übertreffen selbst diejenigen, welche auf thonhaltigem Boden an Teichufern stehen.

Ich habe mehrmals Samen gesäet und viele Pflege darauf verwendet, niemals aber mehr als ein oder das andere Pflänzchen davon gebracht. Der Zufall hat mich aber jetzt gelehrt, wie es anzufangen sei, recht viele Pflänzchen aus Samen zu erziehen. Ich sah im vorigen Jahre auf dem Moder eines im Mai ab-

gelassenen Teiches während des Sommers sehr viele Pflänzchen aus Samen von in der Nähe stehenden Pappeln aufgehen und schnell heranwachsen. Dies brachte mich auf den Gedanken, daß auch der Same vom Plantanus, wenn er auf den weichen Moder gesäet, und durch dessen Feuchtigkeit gleichsam angezogen würde, gut aufgehen möchte. Ich ließ diesen Frühjahr den Versuch machen, indem ich von dem Moder etwas in ein Beet schlagen, und so viel Wasser darauf bringen ließ, daß er wieder so verdünnet werden konnte, als er sich im Teiche befindet, wenn das Wasser eben abgelassen ist. Auf diesen Brei ließ ich nun den Samen säen, der Erfolg war, daß eine überaus große Menge Pflänzchen erschienen, welche nachdem sie bei trockener Witterung fleißig begossen sind, jetzt im besten Wachsthum stehen.

Populus (Pappel).

Wenn wir gegen unsere schwarze Pappel (P. nigra) die canadische (P. canadensis) und die virginische (P. virginiana) aus Nordamerika, gegen unsere Silber-Pappel, oder besser graue Pappel (P. canescens) die weiße Pappel (P. alba) vom Caukasus, und gegen unsere Zitterpappel (P. tremula) die grichische (P. graeca) in die Schranken treten sehen, so mögen wir mit Grund besorgen, daß die unsrigen nicht den Preis davon tragen.

Wir haben recht klug daran gethan, daß wir die canadische schon früher naturalisirt haben. Mit der virginischen, welche noch schneller wächst, würden wir es eben so gemacht haben, wenn wir sie früher gekannt hätten, und die weiße haben wir fast immer als unser Eigenthum angesehen, weil wir sie von der grauen nicht unterscheiden.

Die griechische ist bisher noch wenig vorgekommen; ich habe aber gefunden, daß sie auf trocknem, magerem Sandboden sehr schnell wächst, und ihr Ebenbild, die Zitterpappel, weit zurückläßt. Hier thut es auch rücksichtlich der Vermehrung nicht Noth, denn es zeigt sich Wurzelbrut in Fülle. Ich habe sie im vorigen Frühjahr auf den schlechtesten dürresten Heideboden gepflanzt, und finde sie jetzt (im ersten Sommer) noch so wohl aussehend, daß ich große Hoffnung habe, sie auch da freudig wachsen zu sehen. Wer mit den Schwierigkeiten der Laubholzkultur auf dürren Heiden bekannt ist, wird es mir gern nachsehen, wenn ich nach

einer Holzart hasche, die hier ein freudiges Fortkommen zeigen möchte, sei sie auch noch so schlecht.

Ueber die Schnellwüchsigkeit und den Werth des Holzes der canadischen Pappel habe ich meine Erfahrungen in der Behlenschen Forst- und Jagdzeitung im März-Hefte des Jahrgangs 1825 mitgetheilt.

Prunus (Pflaume, Aprikose, Kirsche, Traubenkirsche).

Drei Arten aus dieser zusammengesetzen Gattung fordern mich auf, ihrer zu gedenken.

Es sind folgende:

Die Kirschpflaume (P. cerasifera), welche sich ganz vorzüglich zur Aufnahme edler Pflaumen- Aprikosen und Pfirsich-Arten schickt, dabei sehr dauerhaft ist, schnell wächst und durch Ableger, selbst auch durch Stecklinge vermehrt werden kann. Ich habe sie dem Vereine bereits empfohlen, s. dessen Verhandlungen 7te Lieferung Nr. XXIX.

Die spätblühende-Traubenkirsche (P. serotina). Sie soll nach mehreren Schriftstellern schnellwüchsig sein, und sehr feines Holz zu Möbeln liefern. Ich kann aus eigener Erfahrung aber nichts darüber sagen, weil ich sie nicht genug beobachtet habe. Es könnte indessen wohl sein, daß sie im Anfange etwas zu hoch gehoben wäre, weil, was später darüber gesagt worden, ziemlich mager ausgefallen ist.

P. Mahaleb (die Felsen-Traubenkirsche).

Sie gehört eigentlich nicht zu den ausländischen Arten, weil sie aber in unserm Staate als fremd betrachtet werden kann, und überdies nicht sehr bekannt ist, erlaube ich mir ihr diese Stelle zu gönnen. Sie ist äußerst dauerhaft, schnellwüchsig, liefert ein gutes Brennholz und verdient in Schlaghölzer aufgenommen zu werden. Sie trägt fast jährlich eine Menge kleiner Kirschen, und kann dadurch leicht und sicher vermehrt werden. Sie gedeihet auf schwerem nnd leichtem Boden und verschmähet selbst den schlechtern nicht. Vielfältige Erfahrungen haben mich hiervon überzeugt.

Quercus (Eiche).

Von den vielen Eichenarten, die jetzt schon bekannt sind, hat unser Staat, und auch das ganze mittlere und nördliche Deutschland, nur zwei als einheimische aufzuweisen, nämlich die Stieleiche (Q. pedunculata) und die Traubeneiche (Q. Robur). Beide sind aber so beschaffen, daß wir uns ihrer nicht zu schämen brauchen, und alle übrigen Länder in Europa, auch selbst das mit vielen Arten prangende Amerika fragen dürfen, ob es dort wohl ihres gleichen gäbe. Man hat uns zwar viel von der Schnellwüchsigkeit amerikanischer Eichen erzählt, und wir haben uns auch schon in unserm Vaterlande einigermaßen davon überzeugt; aber ob sie, gleich den unsrigen, auch Jahrhunderte ausdauern und zunehmen, und uns in aller Rücksicht das leisten werden, was diese uns leisten, das sind Fragen, welche bis jetzt nicht entschieden sind, und auch so bald noch nicht entschieden werden können, was wir indessen von den vorzüglichsten amerikanischen Arten, nämlich:

der Scharlach-Eiche (Q. coccinea),
der kastanienblättrigen Eiche (Q. Prinus) und
der Quercitronen-Eiche (Q. tinctoria)

wissen, verbürgt uns, daß wir nicht vergebens uns bemühen, wenn wir ihre Anzucht befördern, und unsere Beobachtungen verdoppeln. Wiewohl ich von diesen Eichen einzelne Exemplare fast täglich vor Augen habe, so kann ich doch daraus wenig schließen, überhaupt aus eigener Erfahrung nichts darüber mittheilen, und muß mich lediglich auf fremde Erfahrungen stützen. Deßungeachtet muß ich gestehen, daß ich die im ersten Hefte des 4ten Bandes unserer Verhandlungen von dem Herrn Schoch über die Scharlach-Eiche uns mitgetheilten Nachrichten mit dem was andere daruber gesagt haben, nicht übereinstimmend gefunden habe.

Der Herr Staatsminister von Stein erwähnt S. 407 des eben angeführten Heftes auch noch einer Q. macrocarpa, und bemerkt, daß sie wegen ihrer Schnellwüchsigkeit alle Aufmerksamkeit verdiene, ich muß aber gestehen, daß ich diese nicht kenne. Bevor ich von den Eichen mich trenne, erlaube ich mir, auch der bei uns äußerst dauerhaften Zerr-Eiche (Q. Cerris) zu gedenken. Sie kann bei uns als ausländisch betrachtet werden, wenn sie auch in den südlichen Gegen-

den unsers deutschen Vaterlandes wild gefunden wird. Bekanntlich erreicht sie die Höhe und Stärke unserer einheimischen Eichen, ihren Wuchs aber finde ich auffallend stärker, wie ich dies an vielen Exemplaren, die aber sämmtlich noch nicht über 25 Jahr alt sind, unzweifelhaft wahrgenommen habe. Der älteste Stamm, gepfropft auf die gemeine Eiche trug im vorigen Jahre zum erstenmale einige Eicheln, welche zwar völlig reif wurden, aber zufällig nicht zu gute kamen. Mit Sehnsucht erwarte ich eine andere Fruchtbarkeit dieses Stammes, um auf eine größere Vermehrung Bedacht nehmen zu können. Sei es auch, daß sie bei zunehmendem Alter diese Schnellwüchsigkeit nicht beibehalte, so würde es sich schon der Mühe lohnen, sie blos zu Schlagholz anzuziehen.

Robinia (Robinie).

Die Akazien-Robinie (R. pseudacacia) machte bei ihrem Erscheinen mehr Aufsehn, als wohl irgend eine amerikanische Holzart bei uns gemacht hat. Man versprach sich ungemein viel von ihr, und doch gerieth sie wieder in Vergessenheit, so, daß sie bei uns vielleicht verschwunden wäre, wenn nicht ihre herrliche Belaubung und ihr prachtvoller Blumenschmuck sie in unsern Gärten und Lustparthieen erhalten hätte. Ich glaube, daß diese Zurücksetzung, die sie doch nicht verdiente, eigentlich denjenigen zuzurechnen ist, welche ein übermäßiges Lob über sie ausschütteten. Sie sollte zu allem dienen, alles leisten und alles übertreffen — und das war zu viel. Die Erwartung wurde nicht erfüllt, die Forstleute sahen mit scheelem Auge auf solche Lobpreisungen aus ungeweihtem Munde und so ward ihr Urtheil gesprochen. In späterer Zeit haben indessen schon mehrere dieser Holzart Gerechtigkeit wiederfahren lassen, und sie wieder in die Reihe derjenigen gestellt, welche als Gaben aus fremden Ländern dankbar betrachtet werden müssen. Ich bekenne mich zu diesen, und will gern mein Schärflein beitragen, die verkannte wieder zu Ehren zu bringen. Ihr Wachsthum ist so schnell, wie man es bei keiner Holzart findet. Ich habe sie in Schlagholzpartieen mit unsern schnellwüchsigsten Holzarten zusammen stehen aber sie überwächst sie alle. Ich habe noch jüngst in einem Schlage an einem Abhange auf kalksteinigem Boden Stockausschlag, der im 7ten Jahre stand und den letztjährigen Zuwachs kaum begonnen hatte, gemessen, und einen Umfang von 14 Zoll gefunden. Wurzelausschläge, wahrscheinlich von dem-

selben Stamme, hielten 10 Zoll im Umfange. Die Höhe dieser Ausschläge betrug 23 — 24 Fuß. Ihre Vermehrung durch Wurzelbrut ist außerordentlich. Ein abgehauener Stamm von mittelmäßiger Stärke bringt in einer Entfernung von mehreren Ruthen ein Dickigt hervor, welches nicht geschlossener sein kann. Ich habe auf einem sandigen, mit einer seichten Lage Dammerde versehenen Boden, worin die Wurzeln weit wegstreichen, sogar in einer Entfernung von 40 Fuß vom Stamme noch Ausschlag gefunden. — Ihr Holz kann zur Feuerung recht gut gebraucht werden. Ich habe meinen Stubenofen oft damit geheizt und muß gestehen. daß ich mich besser dabei gestanden habe, als wenn ich Weiden- und Pappeln- selbst Ellernholz darin gehabt hätte. Von Tischler- und Drechslerarbeiten kann es ebenfalls mit Vortheil angewendet werden; denn es hat eine angenehme gelbe Farbe, eine schöne Abzeichnung der Jahresringe, ist außerordentlich hart und schwer und läßt sich gut poliren. Ich habe Bilderrahmen daraus machen lassen, welche sehr schön ausgefallen sind. Auch habe ich daraus gefertigte Arbeitskästchen und sonstige kleine Luxussachen gesehen, welche das Gesagte ebenfalls bezeugen. Die hiesigen Tischler wissen dies auch, denn wenn ich Wellen verkaufen lasse, worin etwas starke Knüppel von der Robinie sich befinden, so werden diese immer theurer bezahlt, als andere von gleicher Holzmasse. Auch für Weinberge sollen gute Pfähle daraus gemacht werden, und die daraus bestehende Wallhecken sollen undurchdringlich sein. Dem Vernehmen nach findet man diese im Holsteinschen, ich möchte aber gern wissen, ob nicht die starke Wurzelbrut auf den anliegenden Ländereien, Weiden und Wiesen viel zu schaffen machte. Die stärksten Bäume, welche sich in meiner Nähe befinden, sind im Durchmesser auf dem Stamme 22 Zoll stark, und haben eine Höhe von ungefähr 50 Fuß. Sie sind beiläufig 50 Jahr alt. Starke Bäume liefert die Akazien-Robinie nicht, daher darf auch auf kein Bauholz gerechnet werden. Auch scheint sie kein hohes Alter zu erreichen. Ihre Schnellwüchsigkeit bekundet sich nur in der Jugend, später wird sie nicht wahrgenommen. Zu Schlagholz schickt sie sich offenbar am besten. Dies kann wenn man mit dünnem Wellenholz zufrieden ist, alle 4 bis 5 Jahr, sonst alle 6 bis 7 Jahr gehauen werden. Ich urtheile dies nach meinen Erfahrungen welche ich auf dem für sie vorzüglich geeignetem kalksteinigem Boden, von welchem ich früher geredet, gemacht habe. Die Holzhauer dürfen aber einem Robinien-

walde ohne gute lederne Handschuhe sich nicht nähern, ein Umstand, welchen diese sonst sehr achtenswerthe Holzart gegen sich hat. An den Stämmen und ältern Aesten verlieren sich die Stacheln übrigens bald. Auch duldet die Robinie keine andere Holzart neben sich. Wenn man sie in Schlagholz-Bestände von andern Arten einsprengt, so kann man auch nur darauf rechnen, daß sie nach einigen Hauungen dergestalt die Oberhand erhalten hat, daß von diesen wenige mehr zu finden sind. Sie schickt sich also nur für reine Bestände.

Ulmus (Rüster).

Unter den ausländischen Rüsterarten zeichnet sich durch Schnellwüchsigkeit die amerikanische (Ulmus americana) aus. Ob ihr Holz aber so fest und dauerhaft sei als das unserer Kork-Rüster (U. suberosa), darüber kann ich keine Auskunft geben, daß es aber fester und dauerhafter sei, als das der mit ihr in der Schnellwüchsigkeit wetteifernden Flatter-Rüster, darüber scheint kein Zweifel zu sein. Ich habe schon viele amerikanische Rüstern aus Samen von eigenen Stämmen erzogen, aber diese sind sämmtlich noch nicht älter als 6 — 7 Jahr.

LIII.

Bemerkungen

des

Herrn Ober-Landforſtmeiſters Hartig

zu

des Herrn Profeſſor Dr. Reum's Erfahrungen über Holzpflanzungen.

(Abgedruckt in der 10ten Lieferung S. 124 ff.)

ad 1. Ueber die beſte Pflanzzeit der Bäume.

Der Herr Prof. Dr. Reum will durch Verſuche gefunden haben, daß alle Pflänzlinge, wenn man ſie im Frühjahre, kurz vor der Entwicklung der Saugwurzeln verſetzt, am beſten und ſo wachſen, daß man ihnen das Verſetzen durchaus nicht anſehen ſolle. Dies wäre freilich eine herrliche Entdeckung. Ich muß darauf aber erwiedern, daß mir, der ich doch zu jeder Jahreszeit Pflanzungen gemacht habe, noch niemals ein Fall vorgekommen iſt, wo die verſetzten Pflänzlinge ſo gut gewachſen wären, daß man ihnen das Verſetzen nicht ſollte angeſehen haben. Daß die Frühjahrs-Pflanzung gut geräth, wenn man die verſetzten Pflanzen ſogleich tüchtig angießen oder anſchlämmen kann, das iſt eine bekannte Sache, daß aber die Herbſt-Pflanzungen beſſer als die Frühjahrs-Pflanzungen gerathen, wenn man die Pflänzlinge nicht anſchlämmt, davon hat wohl die Erfahrung ſchon jeden Pflanzer belehrt. Ich wenigſtens bin durch ſehr viele Verſuche davon vollkommen überzeugt worden, und laſſe daher ſowohl das Laub- als

Nadelholz, wenn es nur irgend sein kann, im Herbste pflanzen, wenn wegen Mangel an Wasser, oder wegen dessen kostbarer Herbeischaffung, das Anschlämmen nicht Statt finden kann. Da ich die im Herbste verpflanzten Stämmchen natürlicherweise an den Wurzeln, und wenn sie groß sind, auch an den Zweigen, so viel wie nöthig ist, beschneiden lasse, und meine Pflanzungen doch gut gerathen, so muß wohl das Beschneiden der Wurzeln im Herbste nicht so nachtheilig sein, wie es Herr Dr. Reum schildert. Ich habe oft dergleichen im Herbste an den Wurzeln beschnittene Stämmchen einige Jahre nachher wieder herausgenommen, und die Abschnitte nicht allein überwallt, sondern auch viele Wurzelaustriebe daran gefunden. Bei großen Kulturen wird man die Herbstpflanzung — unter der Voraussetzung, daß eine Anschlämmung nicht statt findet — immer vortheilhafter finden, als die Frühjahr-Pflanzung; weil die Erde in den Pflanzlöchern zu leicht abtrocknet, die wenn die Pflanzung im Herbste geschah, sich fester zusammensetzt und die Winterfeuchtigkrit länger zurückhält.

ad 2. Ueber flaches und tiefes Einsetzen der Holzpflanzen.

Herr Dr. Reum erklärt die Regel: daß man die Holzpflanzen wieder so tief in die Erde setzen müsse, als sie bisher gestanden haben, für im Allgemeinen ganz falsch. Dieser Behauptung stimme auch ich bei, denn auf trockenem Boden müssen sie etwas tiefer und auf sehr feuchtem Boden müssen sie seichter eingepflanzt, und im letzten Falle durch Erdhügel die nöthige Bedeckung der Wurzeln bewirkt werden. Selbst wenn keiner von diesen beiden Fällen eintritt, schadet es nicht wenn die Pflänzlinge, nach Verhältniß ihrer Größe, ½ bis 2 Zoll tiefer zu stehen kommen, als sie vormals gestanden haben — und wenn man sie auch absichtlich nicht tiefer einsetzen will, als sie vorher standen, so kommen sie doch etwas tiefer, weil sie sich senken, wenn die Erde unter ihnen sich setzt. — Viel tiefer zu pflanzen, als die Pflänzlinge vorher standen, ist aber bei weitem nachtheiliger, als das Pflanzen in eine geringere Tiefe, wie die Setzlinge bisher standen. Bei der Untersuchung vieler mißrathener Pflanzungen habe ich sehr oft gefunden, daß man die Stämmchen zu tief eingesetzt hatte; bei seichten Pflanzungen aber — wenn nur die Wurzeln mit Erde einen Zoll dick bedeckt waren, — habe ich weit seltener ein auffallendes allgemeines Verderben bemerkt.

ad 3. Warum gerathen Waldpflanzen gewöhnlich nicht, wenn sie ins Freie gebracht werden?

Der Herr Dr. Reum ertheilt hier den Rath:

1. Die Waldpflanzen so auszuheben, daß sie recht viele Wurzeln behalten:
2. Dergleichen Pflanzen tiefer einzusetzen als sie bisher standen:
3. Keine zu alten Pflänzlinge zu versetzen, und
4. Die Waldpflanzen an den Zweigen nicht viel zu beschneiden.

Daß die aus jungen Dickichten genommenen Pflanzen weniger Wurzeln haben, als diejenigen, welche in einem lichten oder einzelnen Stande erwachsen sind, und daß sich an dergleichen Wald-Pflänzlingen überhaupt weniger Wurzeln befinden, als an solchen, die man in gegrabenem oder rigoltem Boden erzogen hat, das ist eine bekannte Sache. Es ist daher allerdings nöthig, beim Ausheben der Waldpflänzlinge dafür zu sorgen, daß sie hinlängliche Wurzeln behalten, und alle diejenigen wegzuwerfen, die mit den erforderlichen Wurzeln nicht versehen sind. Nur wenn man keine in Baumschulen erzogenen Stämmchen hat, nimmt man seine Zuflucht zu den Wald-Pflänzlingen. Diese wachsen in den ersten Jahren freilich nicht so gut, als die Baumschulen-Pflänzlinge; man ist aber bei großen Waldpflanzungen oft genöthigt, auch Waldpflanzen dazu anzuwenden. Diese zeichnen sich in den nächsten Jahren nach der Pflanzung durch sparsameren Wuchs und gelbliches Grün der Blätter schon von weitem aus, doch verschwindet dieser Unterschied späterhin, wenn die Pflanzung mit kleinen Setzlingen gemacht wurde, deren Länge nur 6 bis 12 Zoll beträgt. Bei starken Pflänzlingen aber, die man nur auf Viehweiden oder ähnliche Orte zu setzen pflegt, ist der Unterschied im Wuchse viele Jahre lang bemerkbar und dauert oft, bis in das hohe Alter fort. Man sollte daher, wenn man starke Pflänzlinge zu nehmen gezwungen ist, nur solche pflanzen, die in Baumschulen erzogen und mit hinreichenden Wurzeln versehen sind.

Uebrigens habe ich, was das Beschneiden und Einpflanzen der aus dem Walde genommenen Setzlinge betrifft, immer dieselben Regeln beobachtet, die ich bei Baumschulen-Pflänzlingen befolgte, und bin mit dem Erfolge zufrieden gewesen. Nur habe ich die Waldpflänzlinge, weil sie gewöhnlich nicht so viele Wurzeln haben, als die Baumschulen-Pflänzlinge, etwas stärker an den Zweigen be-

schnitten, um die Krone mit den Wurzeln in ein besseres Verhältniß zu bringen. Doch beobachte ich beim Beschneiden die Regel: der Krone solche Aestchen oder Asttheile zu lassen, woran sich ausgebildete Knospen befinden; damit der Pflänzling bald im Frühjahre Blätter erhalte, die zu seiner Subsistenz nöthig sind. Bei Beobachtung dieser Vorsicht, kann man die Krone tüchtig beschneiden und sie mit den nothwendig abgekürzten Wurzeln, so viel wie möglich, in ein richtiges Verhältniß bringen.

Was der Herr Dr. Reum über das schlechte Gedeihen der zwar kleinen, aber doch sehr alten und unterdrückten Pflänzlinge sagt, ist allerdings gegründet. Aber nur sehr unkundige Pflanzer begehen diesen Fehler.

ad 4. Vom Bestreuen und Jäten der Saatbeete.

Das vom Herrn Dr. Reum empfohlene wiederholte Bestreuen der Saatbeete mit feiner Erde, mag wohl gute Dienste thun. Nöthig ist es aber nicht, denn die Pflanzen waschen auch ohne das sehr gut, wenn der Boden gut ist und von Unkraut immer rein gehalten wird. — Das Reinhalten und Aufhäkkeln der Saatbeete ist die Hauptsache. Wer dies nicht versäumt, der wird seinen Zweck gewiß erreichen, ohne sonst ein Mittel anzuwenden. Da ich aber das Bestreuen oder Auffüllen der Saatbeete noch nicht probirt habe, so glaube ich gern, daß es nützlich sein mag. — Nur bin ich nicht der Meinung, daß man, nach Herrn Dr. R. Vorschlage, die Saatbeete im Herbste mit Unkraut bewachsen lassen soll, um den Pflänzlingen Schutz gegen die Kälte zu verschaffen. Ich lasse vielmehr die Saatbeete im Herbste von Unkraut befreien, und vor einfallendem Frost mit Laub und Moos bedecken. Dies schützt unfehlbar mehr und besser, als das Unkraut.

ad 5. Von einigen Wirkungen des rigolten Bodens auf die Holzpflanzen.

Der Herr Dr. Reum hält das Rigolen des Bodens deswegen für nachtheilig weil die Holz-Pflanzen mit ihren Wurzeln zu tief in die Erde dringen, zu schnell wachsen und deswegen keine dauerhaften Stämme und kein gutes Nutzholz

geben sollen. Daß die Holzpflanzen auf rigoltem Boden mit den Wurzeln tief eindringen und schneller als gewöhnlich wachsen, das ist allgemein bekannt. Daß dergleichen Holzpflanzen aber in der Folge keine dauerhaften sondern kernfaule Stämme und schlechtes Nutzholz geben, das dürfte erst noch durch eine langjährige Erfahrung — die wir noch nicht haben — zu beweisen sein. Ich wenigstens hege diese Besorgniß nicht, und würde mich sehr freuen, wenn es möglich wäre, alle zu Holzpflanzen bestimmten Blößen mehr oder weniger tief rigolen zu lassen. Auch in dem Falle zeigt das Rigolen keine nachtheilige Wirkung, wenn die in rigoltem Boden erzogenen Pflanzen weiter versetzt werden sollen. Je lockerer der Boden ist, desto mehr Wurzeln bilden sich — und ein solcher Pflänzling wächst nach dem Versetzen besser an und fort, als ein im festen Boden gewachsener und gewöhnlich dann auch mit viel weniger Wurzeln versehener Pflänzling. Man betrachte nur die in der Landesbaumschule gewachsenen Stämmchen, und man wird über ihren kräftigen Wuchs und ihre vielen Wurzeln erstaunen. Wäre der Boden nicht rigolt worden, so würde man dort jetzt magere Pflänzlinge mit sehr wenigen Wurzeln finden. — Nach meiner Erfahrung erhalten die Holzpflanzen die meisten Wurzeln, wenn man sie in lockern Sandboden — mag er auch nur mittelmäßig gut sein — versetzt. — man lasse daher den Boden in den Baumschulen, der bepflanzt werden soll, ohne alle Furcht 1 bis 1½ Fuß tief rigolen. Die Kosten, welche diese Operation erfordert, werden durch den schnellen und bessern Wuchs reichlich ersetzt. Wenn man aber alsbald nach dem Rigolen Holzsamen auf ein solches Grundstück säen will, dann ist das Rigolen freilich schädlich, weil der Samen in der wilden, nun auf die Oberfläche gebrachten Erde, schlecht gedeiht, da die Wurzeln der Sämlinge den besseren Untergrund so bald nicht erreichen können. Ein solches Beet muß erst einige Jahre lang gedüngt und in seiner Oberfläche urbar gemacht werden, ehe man eine Holzsaat mit gutem Erfolge darauf vornehmen kann.

ad 6. Vom Eingraben hartschaliger und größerer Holzsamen bis zur Saatzeit.

Was der Herr Dr. Reum über diesen Gegenstand vorgetragen hat, ist erfahrungsmäßig. Doch finde ich die Saat der Pflaumen- und Kirschen Steine im

Herbste, oder alsbald nach der Reife der Frucht noch vortheilhafter, als das Eingraben bis zum nächsten Frühjahre. Diese Operation mache ich nur alsdann, wenn ich befürchten muß, daß Mäuse den Samen zum Theil auffressen. Daß aber von den Pflaumen- und Kirschsteinen immer verhältnißmäßig nur wenige Pflanzen erfolgen, das kommt daher, daß in sehr vielen Steinen der Kern nicht gehörig ausgebildet ist — wovon man sich beim Aufschlagen derselben überzeugen kann. Daß aber aus Kernen, von welcher man die äußere Schale entfernt hat, Pflanzen entstehen sollen, das kommt mir zu widernatürlich vor. Ich bezweifle es vorerst; werde aber dessen ungeachtet Versuche anstellen — denn unmöglich ist es doch nicht.

LIV.

Ueber

eine rein schwarze Nelke.

Auszug aus einem Schreiben der Obstbau Gesellschaft zu Guben vom 3ten März 1827.

Nebenbei sei es, in Erinnerung an eine frühere Anfrage des hochverehrlichen Gartenbau-Vereins, gesagt, daß unser Direktor Buckatzsch, welcher früherhin ein eben so eifriger Anthologe war, als er hernach Pomologe wurde, durch die künstliche Befruchtung der Nelken vortreffliche neue, selbst nach eigener Wahl der Farben gezeichnete Sorten erzielt hat. Dabei warf der Samen einer großen, gleich beim Aufblühen die Farbe der Asche auf dem Heerde habenden, ganz reinen Nelke und einer großen reinen schwefelgelben Nelke immer die schönsten neuen Sorten. Buckatzsch stand damals mit dem großen Nelkenfreunde, dem Hofrath Ulrici in Jetzschkow bei Guben in Verbindung, dessen Nelkensammlung zu jener Zeit die größte in hiesiger Provinz, und weit und breit berühmt war. Aus dieser damals einzigen Sammlung erhielt er auch seine größte Nelken-Seltenheit, eine wirklich ganz schwarze, in Jetzschkow aus dem Samen gefallene Mutternelke. Ihr Kraut war schwächer, als gewöhnliches Nelkenkraut. Jeder Zweig trieb nur einen Stengel. Jeder Stengel hatte nur eine Hauptknospe und durchaus keine Nebenknospen. Die Blume hatte die Größe eines alten preuß. Achtgroschen-Stücks. Die Blätter waren gezähnt, und selbst gegen Licht und Sonne hingehalten, todt-

schwarz; denn sie hatten keinen Glanz, sondern sahen aus wie schwarzer Sammet auf der Kehrseite. Die Blume vertrug keinen Tropfen Nässe, sondern verlor da, wo solche sie traf, die schwarze Farbe und wurde lichtbraun. Diese seltene Nelke nannte Herr ꝛc. Ulrici den Mohrenkönig. Schon lange besitzt Buckatzsch sie nicht mehr. Die Ulricische Nelkensammlung ist schon längst eingegangen. Es wurde aber gern daraus mitgetheilt, und es wurde eine große Freude sein, wenn diese Nelke sich noch hier oder da vorfinden sollte.

LV.

Beobachtungen über Obst-Orangerie

mitgetheilt

von dem Herrn Hofrath Dr. Kuntzmann in Berlin.

Indem ich dem mir gewordenen ehrenvollen Auftrage: meine Beobachtungen über Obst-Orangerie mitzutheilen mit Vergnügen zu erfüllen bereit bin, muß ich zuvor bemerken, daß meine Obst-Orangerie zu klein ist, um mich berechtigen zu können, allgemein gültige Schlußfolgen über Obst-Orangerie überhaupt daraus zu ziehen; sie besteht seit 14 Jahren nur aus einigen 30 Bäumen, da der Raum den ich dazu besitze, mir mehr zu stellen nicht erlaubt, ferner besitze ich kein freies Land, keinen Garten, keinen Raum, um den Bäumchen nach den Umständen Sonne oder Schatten zu geben, hiezu kommt, daß meine Geschäfte mir nicht erlauben, viel Zeit auf ihre Pflege zu verwenden, und aus allen diesen Gründen würde ich Anstand nehmen, nur irgend etwas, welches Erfahrung ahnen ließe, zu äußern, wenn die, aller dieser Mängel ungeachtet, erhaltenen schönen Früchte nicht so manchen genußreichen Augenblick durch ihr Ansehen mir gewährten, und gerade diese Mängel viele Gartenliebhaber mit mir theilen, die sich dadurch von Anlegung einer Obst-Orangerie abhalten lassen und sich doch leicht diese Freude bereiten könnten. Hierzu kommt daß die Anschaffung einer solchen weder kostspielig noch besonders mühsam ist, und daß das in Scherben gezogene Obstbäumchen eine ungleich längere Freude als das Erzielen mancher anderen Gewächse, namentlich der Blumen gewährt, denn so wie die Freude bei dem Treiben der Blumen mit dem Verblühen derselben

vorüber ist, was öfter in Zeit von wenigen Wochen geschehen ist, so gewährt das Obstbäumchen die Freude von den ersten Tagen des Frühlings an, wo es, was jedesmal der Fall ist, voller Blüthen prangt; ihnen folgt das Ansetzen des Obstes, das Anschwellen desselben während des Sommers, seine Färbung gegen den Herbst und endlich seine Reife. Leicht zu schützen gegen Sturm und anderes Ungemach, denen Obst im freien Lande ausgesetzt ist, kann man sich bei vielen, namentlich bei den Aepfeln, des Anblicks bis spät in den Winter hinein erfreuen, und dies ist nach meiner Ueberzeugung was die Obst-Orangerie vorzüglich Empfehlenswerthes hat. Von einem reinen Gewinn an Früchten kann bei ihr nicht die Rede sein, eben so wenig von einem früheren Erzielen des Obstes als es im Freien oder im Treibhause geschehen könnte, nur da würde sie bei der eigentlichen Obstbaumzucht ihre Anwendung finden, wenn es auf die Erhaltung und Benutzung eines Reises einer seltenen Fruchtart ankommt, indem man solches bei seinem Anwuchse auf einem Stämmchen in Scherben vor Gefahren, denen es auf dem Baume im Freien ausgesetzt ist, eher sichern kann, eben wie die Fruchtknospe bei ihrer Entwickelung gegen Insekten mancherlei Art, die dem Gärtner oft seine schönsten Hoffnungen vereiteln.

Unter den Obstsorten, die sich nach meinen Beobachtungen zur Obst-Orangerie eignen, sind es besonders Aepfel und Pflaumen, weniger gedeihen Birnen, am wenigsten Kirschen, Apricosen und Pfirsichen, unter den niedrigen Obstsorten verdient vorzüglich die Johannisbeere, dann die Stachelbeere und endlich die Himbeere eine Berücksichtigung.

Ich will zuerst die Art, wie ich bei Anlegung meiner kleinen Obst-Orangerie verfahren bin, angeben, und dann zu den speciellen Arten des Obstes übergehen. Hierbei muß ich bemerken, daß ich den Erfahrungen und der Geschicklichkeit meines Freundes, des Kunstgärtners Herrn Fuhrmann, der seit vielen Jahren Obst-Orangerie und zwar im Großen betrieben hat, vieles zu danken habe, und mit ihm gemeinschaftlich die Anlegung und Besorgung meiner Obst-Orangerie betrieb.

Wenn wir ein Bäumchen veredeln wollten, suchten wir im Frühjahr unter den Wurzelschößlingen eines gleichen Baumes mit unserem Edelreise, (d. h bei einer Aepfelsorte den Sprößling eines Apfelbaums), einen solchen aus, der mit dem Reise einigermaßen von gleicher Stärke war, und der nicht zu tief unter der

Oberfläche der Erde Wurzeln getrieben hatte, stachen solchen ab, und setzten nun auf dieses Stämmchen das Edelreis, sei es nun durch Pfropfen, Copuliren oder Pelzen, je nachdem das Stämmchen sich zu einer oder der andern Art des Veredelns eignete: so in der Hand veredelt, wurde das Stämmchen in einen Scherben von der Größe eines gewöhnlichen Nelkentopfes in gute Mistbeet-Erde eingepflanzt. Die Erfahrung zeigte, daß die durch Copulation vereinigten Reiser am schnellsten anwuchsen und am besten in jeder Hinsicht gediehen; dieser Art der Veredlung möchte ich überhaupt bei der Obst-Orangerie den Vorzug vor jeder andern geben, um so mehr weil sie für den Dilettanten wohl die leichteste ist. Im folgenden Frühjahr wurde das Bäumchen in der Art wie ich es zu haben wünschte geschnitten. Ist der Baum erst tragbar, und wird er nicht zu oft versetzt, so treibt er weniger ins Holz, und bedarf weniger Nachhülfe durch den Schnitt, ohne deshalb weniger Früchte zu liefern.

Oft schon im folgenden Jahre brachten die Bäumchen einige Blüthen, doch nie Früchte, wohl aber im zweiten Jahre. Am besten war es, sie in den ersten 3 — 4 Jahren nicht zu verpflanzen, erst nach dieser Zeit gab ich ihnen einen etwas größern Topf, dies geschah alle 3 Jahre, bis die Töpfe eine Größe von 9" Höhe und 9" Breite hatten, einen größern Behälter gab ich nur ausgesucht starken Bäumen. In der Zeit, daß sie ihren Topf behielten, geschah nichts weiter, als daß ich sie im Herbste, wenn sie das Laub verloren hatten, trocken werden ließ, mit den Fingern so viel von der Erde herauskratzte, als es ohne Beschädigung der Wurzel geschehen konnte, und sie wieder mit guter Mistbeet-Erde anfüllte. Ein Begießen mit Düngungsmitteln, als mit verdünntem Kuhmiste, habe ich nie vortheilhaft gefunden, ich fand, daß die Bäumchen dann sehr ins Holz trieben, und zu schnell für Topfbäume zu groß und zu stark wurden, ohne deshalb an Früchten mehr anzusetzen. Auch das Düngen mit Poudrette hatte etwas sehr Unangenehmes, indem die Ausdünstung derselben sehr unangenehm war, so daß ich sie, nachdem ich meine Töpfe im Herbst damit versehen hatte, noch im folgenden Frühjahre daraus entfernen mußte, und doch sah ich keinen Vortheil für die Bäumchen, ja ich glaube den Verlust einiger derselben der Poudrette zuschreiben zu können, indem ich fand, daß die Erde derselben besonders viel Nässe an sich behalten hatte, wodurch die Wurzeln der Bäumchen in Fäulniß gegangen waren, doch kann solches auch von

andern nicht aufzufindenden Ursachen hergerührt haben. Während des Wachsthums und während des ganzen Jahres habe ich nichts gethan, als sie nur dann und wann, wenn sie zu trocken wurden, von Zeit zu Zeit begossen, eben wie bei den Blumen. Die größte Sorgfalt die man bei der Obst-Orangerie haben muß, ist im Frühjahre, ehe die Blüthenknospen sich entwickeln, und diese besteht darin, jede Blüthenknospe zu untersuchen, ob der Wikler sich in ihr findet, er verräth sich leicht durch seinen in kleinen braunen Körnchen bestehenden Unrath, den er auf der Spitze der Blüthenknospe abgesetzt hat. Bei warmen Sonnenschein begiebt er sich entweder auf die Oberfläche der Knospe oder hält sich gleich unter den obersten Deckblättern auf, hier findet man das sehr kleine Räupchen leicht, wenn man mittelst einer, auf Art eines Zahnstochers geschnittenen Federpose, dies Blättchen sorgfältig, ohne die Blüthe zu verletzen, aufhebt, oder man findet wenigstens den Kanal, den sich die Raupe gebildet hat, und diesen mit leiser Aufbiegung verfolgend, stößt man auf den Feind, den man durch die Spitze der Feder leicht entfernen und tödten kann. Diese Sorgfalt belohnt die Mühe die man dabei anwendet, reichlich, und man kann sich derselben um so leichter unterziehen, da es fast die einzige Bemühung ist, die man im ganzen Jahre bei der Obst-Orangerie hat. Während des Winters lasse ich meine Bäume im Freien stehn, und sie nur mit Laub umgeben, was nicht des Erfrierens der Bäume selbst wegen, sondern nur geschieht, um das Zerspringen der Töpfe zu verhüten, welches außer dem Verlust der Töpfe noch das Unangenehme hat, daß der Baum verpflanzt werden muß, was oft für denselben nachtheilich ist.

Was die einzelnen Obstsorten anbetrifft, so fand ich, wie schon bemerkt, daß der Apfel die Frucht ist die unter allen sich zum besten für die Obst-Orangerie eignet, nnd unter diesen besonders die Reinetten- und Pepin-Arten, auch Calville blanc eignet sich gut zu diesem Zweck. Wohl verdient auch pomme d'Amore einen Platz, nicht allein wegen seiner reichen höchst wohlriechenden Blüthe im Frühjahr, sondern auch wegen der reichlichen Frucht, die im Herbste gleich den Kirschen, an langen Stielen mit ihrer schön rothen und gelben Farbe prangt. Man kann den Baum schon von bedeutender Größe in verhältnißmäßig kleinen Scherben haben, so besitze ich seit 5 Jahren einen solchen von 6 Fuß Höhe und 2 Zoll Stärke, der seit jener Zeit in einen Scherben von 12″ Höhe und 13″ Weite

sich befindet und mir jährlich viele Früchte liefert. Wie lange man übrigens ein Bäumchen in der Obst-Orangerie erhalten kann, davon habe ich an einem Reinetten-Baum ein Beispiel, den ich vor 11 Jahren, schon als tragbar zum Geschenk erhielt, und der noch jetzt jährlich die herrlichsten Früchte trägt, ohne an Stärke und Umfang bedeutend zugenommen zu haben.

Unter den Pflaumen gediehen in meiner Obst-Orangerie besonders die kleine und große Mirabelle, die gelbe Aprikosen-Pflaume, Reine Claude und Prune Ransleben, die erste trug bei mir zuweilen so reichlich, daß ich jeden Zweig unterstützen mußte, um zu verhüten, daß er durch die Last der Früchte einknickte.

Birnbäumchen wollten mir nie viel Blüthen, noch viel weniger viele Früchte bringen, am meisten erhielt ich noch von der kleinen Früh-Birnen Art, doch brachte zuweilen auch Beurré blanc ein Paar Früchte von ansehnlicher Größe.

Von Kirschbäumchen erhielt ich nur von der großen Ostheimer einige Früchte, eben wie von der Maikirsche; doch dienen diese Bäumchen im Frühjahr zu einer großen Zierde einer Obst-Orangerie durch ihre herrlichen und reichlichen Blüthen, nur müssen sie, besonders die Ostheimer Kirsche im Herbste stark verschnitten werden, ich ließ jedem Zweige nur 3 Augen, indem sonst die lang und dünn herabhängenden Zweige dem Bäumchen ein unangenehmes Aeußere geben.

Aprikosen und Pfirsichen sind mir nie gelungen, was in den Mängeln die meine Obst-Orangerie hat, liegen kann.

Johannisbeeren, rothe und weiße, müssen in einer Obst-Orangerie nicht fehlen, auf einer Höhe gestellt, so daß das Auge die Früchte von unten her sieht, gewähren, besonders die rothen, durch das hindurchfallende Licht, einen sehr angenehmen Anblick. Ueberdem macht ihre Erzielung die wenigste Mühe; ist ein schon bedeutendes Johannisbeerbäumchen im Herbste in gute Mistbeet-Erde gepflanzt, hat man ihm gleich anfangs einen hinlänglich großen Topf gegeben, so trägt es schon im folgenden Sommer einige Früchte, und bringt dann mehrere Jahre hintereinander deren sehr reichlich. Ich besitze ein weißes Johannisbeerbäumchen von 2′ im Stamme und 1½′ Zoll Stärke, welches ich vor 10 Jahren in einen Topf von 10″ Höhe und 11″ Breite setzte, nach 6 Jahren verpflanzte ich es durch Verschneiden der Wurzeln und gab ihm den nämlichen Topf, jährlich versah ich es wie alle meine Obstbäume obenher mit frischer Mistbeet-Erde, und es liefert mir

jährlich weit über ½ Metze der schönsten Früchte, ohne selbst in dieser Zeit bedeutend an Umfang zugenommen zu haben.

Zu Stachelbeeren muß nach meinen Beobachtungen, zum Einsetzen gleich ein bedeutendes Bäumchen genommen werden, doch erhielt ich bei allen erst im 2ten Jahre Früchte, die jährlich kleiner wurden, daher ich sie weniger als die Johannisbeeren empfehlen möchte.

Bei der Himbeere habe ich gefunden, das es am rathsamsten ist, im Herbste tragbare Schößlinge in Töpfe zu verpflanzen und sie zu überwintern, sie tragen, wenn sie hinreichend Sonne haben, reichlich. Sich aber weiter mit ihnen zu bemühen, scheinen sie nicht zu verdienen, denn die im Jahre aufschießenden Ruthen, die im folgenden Jahre tragen würden, erreichen meistens nicht die gehörige Stärke und Reife, und liefern kleine und schlechte Früchte.

Dies wäre es, was ich über meine Obst-Orangerie sagen könnte, ich wünsche daß einiges darin von Interesse sein möge, nur bitte ich darauf Rücksicht zu nehmen, daß ich solches nur als einen Beweis mitgetheilt habe, wie leicht und unter welchen für Pflanzen ungünstigen Bedingungen man sich die Freude, die eine Obst-Orangerie bewirkt, verschaffen kann.

LVI.

Auszug

aus der Verhandlung aufgenommen in der 71sten Versammlung des Vereins am 7ten Dezember 1828.

I. Von dem Ausschusse für die Baumzucht ist die erforderte gutachtliche Aeußerung eingegangen, über die im diesjährigen Juli-Hefte von Pohls Archiv der deutschen Landwirthschaft empfohlene Anwendung eines Umschlags von schwarzer Seife als Heilmittel gegen den Gummifluß der Kirschbäume. Der Ausschuß hält das Mittel zwar an sich für zweckmäßig, aber nur in solchen Fällen mit Erfolg anwendbar, wo das Uebel nicht durch die Beschaffenheit des Bodens herbeigeführt, seinen Ursprung in der Wurzel hat, wo dann nur Versetzung des Baumes auf einen besseren Standpunkte zum Zwecke führen dürfte, daher derselbe empfiehlt, bei Anlage einer Kirschpflanzung immer darauf zu sehen, daß der Untergrund gehörig locker sei, und nicht aus fettem Thon oder todtem Kiessand bestehe, wobei noch bemerkt wird, daß auch eisenhaltiger Sand oft das frühe Absterben der Kirschbäume herbeiführe.

Von mehreren anwesenden Mitgliedern ward dieser Meinung im Wesentlichen beigetreten, indem man bemerkte, daß wiewohl bekanntlich alle Alkalien, mithin auch die in der schwarzen Seife enthaltenen derartigen Substanzen auf die Rinde der Bäume vortheilhaft einwirken, indem die Vegetation dadurch angeregt wird, doch nur dann der Gummifluß gehoben werden dürfte, wenn der ganze Baum an sich gesund sei und es bloß auf Heilung der Wunde ankomme.

II. Rücksichtlich der von dem Landrath Schmaling zu Quedlinburg gemeldeten Erfahrung,

> die im Frühjahr wahrgenommenen (wahrscheinlich durch Frost herbeigeführten) perpendikulairen Risse an Spalier-Bäumen dadurch zu heilen, daß er mitten in der Wunde herunter und zwar einen Zoll, über bis zu einem Zoll unter derselben, einen Einschnitt bis auf das Holz gemacht, worauf schon im ersten Sommer auf beiden Seiten des Einschnittes sich eine neue Rinde gebildet und im zweiten Sommer die ganze Wunde zugeheilt war,

bemerkt der betheiligte Ausschuß in seiner hierüber eingeforderten Aeußerung, daß dies Verfahren wohl nur bei jungen Bäumen von Erfolg sein möchte, wo die Reproduktionskraft noch hinreichend stark sei, um die Wunde zu schließen. Bei alten Bäumen ließe sich dagegen von dieser Wunde befürchten, daß das durch den Riß oder Schnitt frei gewordene Holz Brandschaden bekomme; auch gehe, wenn der Baum dabei stark im Saft sei, dieser oft in Gährung über, und zerstöre die benachbarte Rinde bevor sie zusammenwachsen könne, worauf leicht der Tod des ganzen Baumes erfolge. Am besten bleibe immer bei dergleichen Wunden, das sonst schon bekannte Verfahren, nämlich die todte Rinde bis auf die gesunde weg zu schneiden, und dann die ganze Oeffnung mit gutem Baum-Mörtel, etwa dem Forsythschen Baumkitt, oder auch nur mit Lehm und Kuhdünger zu bestreichen.

III. Nach einer dem betheiligten Ausschusse vorgelegten Mittheilung des Herrn Barons von Kottwitz zu Nimptsch in Schlesien, wird von demselben als hauptsächliches Hinderniß bei der Anzucht der süßen Mandelbäume (Amygdalus dulcis) in unserm Klima der Umstand herausgehoben, daß die Bäume in der Regel bis zum Eintritte des Frostes treiben, und dann noch in vollem Safte stehend um so leichter erfrieren.

Diesem Uebelstande kann nach der Erfahrung des Herrn Einsenders durch eine kleine Abstutzung der Gipfel der Bäume, einige Wochen vor Anfange des Winters, begegnet werden, die — seiner Meinung nach — einen schnellern Rücktritt der Säfte des Baumes bewirkt, denselben gegen die Kälte unempfänglich macht, und im nächsten Frühjahre ihn zum frühern Ausschlagen der Blätter bringt.

Der

Der Ausschuß hält diese Methode nicht unangemessen, indem die Circulation des Saftes dadurch zeitiger gemäßigt und das Holz früher zur Reife gebracht werde, woher die Bäume weniger vom Froste litten, weil je reifer das Holz, es um so mehr Kälte ertragen könne.

Von anwesenden Technikern wurde dagegen die Zweckmäßigkeit der Einstutzung zu der angegebenen Zeit bezweifelt, mit dem Bemerken, daß es vorzuziehen sein möchte, diese Prozedur unmittelbar nach der Blüthe, aber kurz vor Johannis anzuwenden, da in der Regel jede Verletzung eines Baumes kurz vor dem Winter nachtheilig einwirke, und ein Erfrieren desselben befürchten lasse, das Holz, eben dieser Verletzung wegen, nicht gehörig reifen könne.

IV. Herr Link referirte in der Kürze einige Angaben aus der von dem Herrn Regierungs-Rath Metzger auf der Zechlinschen Glashütte bei Rheinsberg eingesandten der weiteren Erörterung vorbehaltenen Abhandlung über die Farben der Blumen. Namentlich nahm derselbe Veranlassung, von dem, nach Anführung des Herrn Einsenders, anscheinend wie mit Tusch aufgetragenem Sammetglanze der Blumen die Ursache anzugeben, in der Voraussetzung, daß diese nicht allgemein bekannt sein möchte. Es sind nämlich alle auf diese Weise glänzenden Blumen, ganz mit kleinen Warzen (Papillen) bedeckt, die wenn sie größer sind, jenen Effekt hervorbringen, wogegen diejenigen Blumen, denen die Papillen fehlen, auch ohne jenen eigenthümlichen Glanz sind.

Gegen die Voraussetzung des Herrn Einsenders, daß nur das Sonnenlicht, nicht aber auch das Licht von Kerzen oder dergleichen auf die Pflanzen, und namentlich auf die Farben derselben von Wirksamkeit sei, nahm Herr Referent auf die Erfahrung des Herrn Alexander von Humboldt Bezug, wenach nur die in dunklen Schachten unter der Erde vorgefundenen Pflanzen ohne Glanz und Farbe waren, während diejenigen Pflanzen, welche in erleuchteten Schachten sich fanden, die lebhafte grüne Farbe wie auf der Erdoberfläche zeigten. Ferner gaben die Bemerkungen des Herrn Einsenders über den Wechsel der Farbe der Hortensie von roth in blau zu verschiedenen Erörterungen Veranlassung.

Mit Bezugnahme auf die in der 9ten Lieferung unserer Verhandlungen (S. 59.) von dem Herrn Hofgärtner Fintelmann auf der Pfauen-Insel mitgetheilte chemische Analyse der von ihm bei der Kultur der blauen Hortensien benutzten, ge-

wisse Antheile an Kohlen, Eisenoxyd und phosphorsauren Kalk enthaltende Erdart, und in Folge der von dem Verfasser aufgestellten Meinung, daß wahrscheinlich das Eisenoxyd das wirkende Princip sei, äußert nämlich der Herr Einsender wie es dabei mehr auf die Verbindung des Oxydes mit den Säuren, entweder der Kohlen- oder Phosphor-Säure, als auf das Eisen-Oxyd selbst anzukommen scheine, indem schon von so vielen Gärtnern der dortigen Gegend erfolglose Versuche gemacht worden seien, die Hortensien durch eisenhaltige Erde blau zu färben.

Herr Referent hält seinerseits ebenfalls dafür, daß von der Eisenhaltigkeit der Erde allein die blaue Farbe der Hortensie nicht herrühre, indem z. B. auf Jsola bella alle Hortensien blau blühen, während die Erde keine Spur von Eisen enthält.

Andere Mitglieder der Versammlung waren dagegen der oben angeführten Meinung des Herrn Fintelmann, daß das Eisenoxyd auf die Hervorbringung der blauen Farbe der Hortensien von Einfluß sei, da sie durch Anwendung desselben diese Wirkung hervorgebracht.

Dagegen wurde wieder von anderen bemerkt, wie die Erfahrung gemacht worden, daß Erde, in welcher schon blaue Hortensien gezogen, diese Wirkung nicht mehr hervorbringe, wenn sie ein Jahr lang im Freien liegen geblieben, indessen habe man durch Anwendung von Alaun, auch schon blaue Hortensien erzielt.

Aus diesen widersprechenden Angaben scheint hervorzugehen, daß das Eisenoxyd in der That nicht als wirkendes Princip zur Hervorbringung der blauen Farbe der Hortensien zu betrachten ist, sondern daß dieser Erscheinung etwas anderes zum Grunde liegt, weshalb fortgesetzte Versuche zur Erlangung eines genügenden Resultats wünschenswerth sind.

V. Im Verfolg der in diesen Versammlungen schon mehrfach zur Sprache gekommenen Versuche der Anwendung inländischer Gräser zur feinen Strohflechterei, legte Herr Fabrikenkommissionsrath Weber, mit Bezugnahme auf seine frühere Mittheilung über diesen Gegenstand

(conf. Verhandlungen 4te Lieferung S. 445.),

zwei sauber gearbeitete Damenhüte vor, wovon der eine aus den Halmen von Aira canescens, der andere aus denen von Festuca pallens gefertigt war. Beide fanden den allgemeinen Beifall der Versammlung und wurden — insbe-

sondere der erstere — dem Italienischen Produkt aus Weizenstroh sehr nahe kommend befunden, wonach also die Halme der in hiesiger Gegend wildwachsenden Aira canescens (grauer Bocksbart) zu dieser Art von feinem Flechtwerk vorzüglich geeignet erscheinen. Auch Molina coerulea Mönch (Aira coerulea L.) ist, wiewohl in geringerem Grade, nach den vorgezeigten Proben, dazu geeignet befunden und es ist sehr wünschenswerth, diesen Zweig vaterländischer Industrie ins Leben treten zu sehen.

Da die Königliche Regierung in Erfurt, nach einem an den Verein gerichteten Schreiben vom 13ten d. M. beabsichtigt, diesen Erwerbszweig im Thüringer Gebirge zur Abwendung der drohenden Nahrungs-Noth einzuführen, so wird derselben hievon Mittheilung gemacht werden, im Hinweis auf den diesen Gegenstand sehr ausführlich abhandelnden Aufsatz in der diesjährigen fünften Lieferung der Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes in den Königl. Preußischen Staaten (S. 254. ff.)

VI. Ferner nahm Herr Fabrikenkommissionsrath Weber Gelegenheit der Versammlung über die schnellen Fortschritte des Seidenbaues in der Monarchie einige Mittheilungen zu machen, wonach zu den Prämien des Gewerbe-Vereins sich diesmal 63 Bewerber gemeldet, die zusammen gegen 10,000 Pfund Kokons gezogen haben, so daß die diesjährige Gesammt-Erndte im Lande auf 30 bis 40,000 Pf. Kokons sich berechnen läßt.

Da der gute Fortgang dieses erfreulichen Aufschwunges hauptsächlich mit davon abhängt, daß die Seidenzüchter in den Stand gesetzt werden, auf leichte Weise sich mit Maulbeerbäumen zu versehen, so wird von Seiten des Gartenbau-Vereins, durch angemessene Verabreichung von Sämlingen aus der Landes Baumschule in den dazu geeigneten Fällen gern dazu beigetragen werden.

Auch hat der thätige Vorsteher der Landesbaumschule zu Potsdam, Herr Garten-Direktor Lenne dafür gesorgt, daß daselbst stets hinlängliche Quantitäten von jungen Maulbeerbäumen zu billigen Preisen (einjährige Pflanzen à 10 Sgr. zweijährige à 24 Sgr. pro Schock im Detail-Handel und resp. à 6 und 15 Sgr. im Actien Verbande) vorräthig zu haben sind. Mehrere Mitglieder des Vereins, namentlich Herr Kaufmann Hotho hieselbst, und Herr Regierungsrath von Türk in Potsdam, haben ebenfalls beträchtliche Maulbeer-Aussaaten gemacht. Insbe-

sondere ist die Anlegung der in Frankreich üblichen heckenförmigen Pflanzungen zur Erleichterung der Seidenzucht sehr zu empfehlen.

Der Direktor knüpfte hieran den Vortrag des von dem Herrn Amtmann Hout in Mannheim eingesandten zur Aufnahme in unsere Druckschriften bestimmten sehr zweckmäßigen Aufsatzes über die Pflanzung der Maulbeerbäume in Deutschland. *)

VII. Nachdem die erbetene Aeußerung des Herrn Geheimen Medizinal-Raths Dr. Klug zu der in der Versammlung vom 5ten Oktober c. (cfr. S. 285 des Heftes) erwähnten Abhandlung des Herrn Professors Treviranus über ein den Kiefern-Pflanzungen schädliches Insekt (Lyda erythrocephala), in Bezug auf die Mittel zu dessen Vertilgung, nunmehr eingegangen, wird davon durch Aufnahme in die Verhandlungen Mittheilung gemacht werden. **)

VIII. Vom Herrn Hofgärtner Bosse in Oldenburg ist uns die interessante Mittheilung eines Verfahrens gemacht worden, durch welches ihm die Heilung einer kranken Amaryllis-Zwiebel gelungen, und das auch bei anderen Blumen-Zwiebeln einen gleichen Erfolg verspricht.

Der Aufsatz ward verlesen, und wird in die Verhandlungen aufgenommen werden, ***) um die Veranlassung zu weiteren Versuchen der Art zu geben, von deren Resultaten fernere Mittheilung gewünscht wird.

IX. Derselbe Herr Verfasser bestätigt in einem anderen, gleichfalls zur Aufnahme in die Druckschriften bestimmten Aufsatze, ****) die in der 10ten Lieferung unserer Verhandlungen S. 7 mitgetheilte Bemerkung, daß die sich selbst überlassenen oder mit dem eigenen Blumenstaube befruchteten Passions-Blumen seltener Früchte ansetzen, als diejenigen, welche mit dem Blüthenstaube anderer Arten befruchtet werden.

Dergleichen aufmerksame Verfolgungen der in unseren Verhandlungen gegebenen Andeutungen können dem Vereine nicht anders als sehr angenehm sein.

X. Die schon in der Versammlung vom 6ten März v. J.

---

*) S. Nr. LVII.

**) S. Nr. LVIII.

***) S. Nr. LIX.

****) S. Nr. LX.

(Verhandlungen 9te Lieferung S. 231.)

erwähnte Abhandlung des Herrn Hofgarten-Inspektors Sckell zu Nymphenburg bei München über den Charakter des regulairen und des natürlichen Gartenstyls, ist von dem betheiligten Ausschusse zurückgekommen, und wird, in Betracht des für die bildende Gartenkunst sehr anziehenden Gegenstandes in unsere Verhandlungen aufgenommen werden.*)

XI. Der Herr Kunstgärtner Toussaint in Berlin hat uns, in Bezug auf die in der September-Verhandlung vorgekommenen verschiedenen Bemerkungen über Kartoffelbau

(conf. S. 264. d. Hefts ad X. b.)

folgende interessante Erfahrung mitgetheilt.

Im Jahre 1826 waren nämlich einige Saat-Zuckerkartoffeln in einem Keller, dessen Boden trockner Sand ist, unter Torfschutt liegen geblieben. Nachdem im Monat May d. J., also nach Verlauf von anderthalb Jahren, der Torfschutt ausgesiebt und im Garten zur künftigen Benutzung als Erde aufgeschüttet ward, bemerkte der Berichterstatter, daß einige Kartoffeln darin aufgingen; er untersuchte dieselben und fand sie ganz zusammengeschrumpft von der Größe einer Erbse. Des Versuchs halber wie die Kartoffeln in Torferde gedeihen möchten, ließ Herr Toussaint die eben beschriebenen Kartoffeln darin liegen, und erhielt von diesen kleinen ganz zusammengeschrumpften Kartoffeln, deren eine höchstens ½ Quentchen gewogen haben konnte, einen Ertrag von 5 Metzen der in der Versammlung producirten, ungewöhnlich großen, und bis zu 21 Loth schweren Früchte, die übrigens ganz die Natur der Zuckerkartoffeln behalten, und etwa 4 Monate bis zu ihrer völligen Reife gebraucht hatten.

Da dem Direktor erinnerlich ist, daß in der Gegend des Wartebruchs, wo der Torfgrund prädominirt, sehr ergiebige Kartoffel-Erndten statt finden, so werden von Mitgliedern der dortigen Gegend über den gewöhnlichen Ertrag der auf Torf-Erde ausgelegten Kartoffeln weitere Nachrichten eingezogen werden.

---

*) S. Nr. LXI.

LVII.

Ueber
die Pflanzung der Maulbeerbäume und die Seidenzucht in Deutschland

von

dem Herrn Amtmann Hout in Mannheim.

In mehreren Gegenden Deutschlands, besonders in Preußen und Baiern, bemerkt man einen regen Eifer, Maulbeerbäume zu pflanzen, um in der Folge Seide zu ziehen. Da die Erfahrung in früheren Jahren gelehrt hat, daß die in Deutschland erzielte Seide nicht blos brauchbar, sondern selbst den besten italienischen Sorten an Güte nnd Schönheit gleich ist, so scheint dieser Eifer sehr zweckmäßig zu sein. Denn es ist auf jeden Fall besser, durch die Gewinnung dieses kostbaren, schon längst zum Bedürfniß gewordenen Stoffes im Lande selbst, und durch die Bearbeitung desselben lieber unseren dürftigen Mitbürgern Arbeit, folglich Verdienst, zu verschaffen, als jenen in Italien und Frankreich. Da ich in meiner Jugend die Seidenzucht in der Rheinpfalz, wo sie bekanntlich sehr weit gediehen war, Jahre lang vor Augen hatte; und vor ungefähr 15 Jahren selbst eine bedeutende Pflanzung von weißen Maulbeerbäumen anzulegen und alle Zweige dieser Industrie, vom Säen der Bäume an, bis zur Verfertigung der künstlichsten Zeuge aus inländischer Seide zu bearbeiten Gelegenheit fand, so glaube ich, berechtigt zu sein, über diesen Gegenstand auch ein Wort mitzusprechen.

Ich kenne die in Italien und Frankreich übliche Weise, die Seide zu erzie-

hen, aus den besten Schriften, und hatte Gelegenheit, die Kunstfertigkeit von Männern zu benutzen, die in Italien und Frankreich sowohl das Pflanzen der Maulbeerbäume, als die Gewinnung der Seide praktisch kennen lernten. Ich bemerke im Voraus, daß sowohl durch schriftliche Zeugnisse aus früherer Zeit, als durch eigene Erfahrung, ich mich überzeugt habe, daß die deutsche Seide, wenigstens die in den hiesigen Gegenden gewonnene, ganz vorzüglich ist. Bei den Zeugen die ich weben ließ, hatte ich das Vergnügen, zu bemerken, daß die Arbeiter, die doch nur an das Verweben französischer und italienischer Seide gewöhnt waren, die unsrige weit vorzogen. Es würde zweckwidrig sein, wenn ich alle Ursachen hier aufzählen wollte, aus welchen, in den ersten Jahren der französischen Revolution, die Maulbeerbäume in der Rheinpfalz vernichtet wurden. Aber eine der Hauptursachen muß ich doch anführen, weil ich dafür halte, daß die Kenntniß und Vermeidung derselben zu dem Gedeihen des wieder aufblühenden Gewerbszweiges viel beitragen kann.

Man befolgte beim Pflanzen der Maulbeerbäume das Verfahren der Franzosen und Italiener. Man pflanzte beinahe nichts, als Hochstämme, und diese in die Mitte der Felder, die größtentheils zum Getreidebau bestimmt waren. Da die ganze Sache als ein Monopol behandelt wurde, so zwang man die Feldbesitzer, für jeden Morgen Feld eine gewisse Anzahl Bäume von der bevorrechteten Seidenbaugesellschaft zu kaufen, auf die Aecker zu pflanzen und die abgehenden immer wieder zu ersetzen, ohne die geringste Rücksicht darauf zu nehmen, ob die Grundstücke oder ihre Besitzer für diese Kultur paßten. Dies war schon Grund genug, die ganze Sache verhaßt zu machen. Die größere Wärme in Italien und Frankreich verursacht, daß dort Getreide, Gemüse und selbst Wein unter dem Schatten der Bäume recht gut gedeiht; ja in manchen Lagen würden, ohne den Schatten der Bäume, die angeführten Erzeugnisse in heißen Jahren zu Grunde gehen.

Dies ist jedoch in Deutschland ganz anders; wir haben der Wärme selten zu viel, und selbst in jenen Gegenden des Rheins, wo Wein von besonderer Güte gebaut wird, und deren Clima sehr viele Aehnlichkeit mit jenem des nördlichen Italiens hat, muß der Landwirth, der mit Vortheil vorzügliche Erzeugnisse liefern will, schlechterdings Getreide, Wein und selbst die zum Gemüse dienenden Kohlarten, ganz getrennt, auf besonderen Feldern erbauen. In unserem Clima gedeiht das

Getreide, noch viel weniger Gemüse und Wein, nicht in dem Schatten hoher, dichtbelaubter Bäume, und wenn man hier und da, in der Nähe der Wohnungen, Gemüse, Wein nnd Getreide auf einem Felde vereint findet, so ist diese Kulturart eigentlich zum Gartenbau zu rechnen, und der gewöhnliche Erfolg ist, daß man mit übertriebenen Kosten schlechten Wein und schlechtes Gemüse erntet; Gartenwein ist bei uns gleich bedeutend mit schlechter Brühe. Beim Gartenbau treten überdies besondere Verhältnisse ein, die nicht zur Richtschnur dienen können, und eine gute Feldpolizei duldet keine Bäume in den Weinbergen. Dazu kommt noch, daß die in die Aecker gepflanzten Bäume die Bearbeitung des Feldes durch Pflügen, Eggen, Walzen sehr hindern. Die Bäume werden, besonders in ihrer Jugend, theils durch die Rohheit der Ackerknechte, theils selbst ohne Verschulden der Arbeiter, häufig an den Rinden und Wurzeln verletzt. Die Maulbeerbäume aber können die Beschädigungen weniger vertragen, als unsere gewöhnlichen Obstbäume; eine geringe Verletzung verursacht, wie ich mich durch Erfahrung überzeugt habe, oft den Tod des Baumes, indem aus den Wunden ein brauner Saft ausfließt, wodurch das dem Baume eigenthümliche Harz verloren geht, und das Absterben des Baumes durch Vernachläßigung herbeiführt. Das starke Düngen mit frischen, thierischen Abgängen schadet gewiß auch der Güte der Seide, und mag oft genug auch das Absterben des Baumes nach sich ziehen. Dies sind die Nachtheile aber noch nicht alle. Die Maulbeerbäume erwachsen in gutem Boden zu der Größe der Kirsch- und Apfelbäume, und ihr Schatten schadet offenbar, von der Hälfte des Mais bis gegen Ende des Junius, dem Wachsthum der auf das Feld gepflanzten Gewächse. Der Hauptübelstand ist aber noch zu berühren.

Um die Blätter in dieser Zeit, der einzig schicklichen zur Seidenzucht, abpflükken zu können, muß man die Felder betreten. Mehrere Menschen schleppen hohe Leitern herbei, besteigen die Bäume, sammeln die Blättern, und da in jener Zeit das Getreide schon eine bedeutende Höhe erreicht hat, so wird gewiß eben so viel an dem Ertrag des Getreides geschadet, als die Seidenernte Nutzen bringen kann. Die Besitzer großer Felder können sich selten mit dem Seidenbau abgeben, sondern müssen die Blätter an die ärmere Menschenklasse verkaufen, welche das Erziehen der Seidenraupen, um einen Nebenverdienst zu haben, besorgen. Wenn denn nun auch, in den zum Getreidebau bestimmten Feldern, nach einer langen

Reihe

Reihe von Jahren, die Maulbeerbäume aufkommen, so entstehen so viele Uebelstände und Zänkereien zwischen dem Eigenthümer und dem Arbeiter, daß gar nicht zu erwarten steht, daß auf diesem Wege der Seidenbau in jener Ausdehnung eingeführt wird, in welcher er allein dem Lande Vortheil bringen kann.

Nach meiner Ansicht, die sich auf lange Erfahrung gründet, bleibt, wenn man die wirklich sehr nützliche Seidenzucht einführen will, nichts übrig, als die Maulbeerbäume auf besondere Felder zu pflanzen, — und das ganze Grundstück diesem Zwecke ausschließend zu widmen. Jeder der Lust hat, Seide zu ziehen, bepflanzt ein größeres oder kleineres Feld, wo möglich in der Nähe des zum Füttern der Raupen bestimmten Gebäudes, ganz mit Maulbeerbäumen. Der Boden darf nicht sumpfig oder dem Quellwasser ausgesetzt sein, muß, so viel möglich, eine erhöhte Lage haben und die Sonne den größern Theil des Tages genießen. In Gegenden, wo Wein und zartere Obstsorten gebaut werden, darf man nur die Maulbeerpflanzungen den Weinbergen von gutem Ertrage so nahe als möglich bringen, und man wird seinen Zweck gewiß erreichen. Es giebt kaum ein Dorf, wo nicht schlecht, oder gar nicht benutztes Feld genug vorhanden wäre, um eine Pflanzung anzulegen, die hinreichend ist, jenen Theil der Gemeinde, der sich mit der Seidenzucht abgeben kann, hinreichend zu beschäftigen. Wollte man blos Hochstämme pflanzen, so würden viele Jahre darauf gehen, ehe man einen Ertrag erwarten könne. Ich muß daher aus langer Erfahrung rathen, die dem Seidenbau gewidmeten Grundstücke größtentheils mit Zwerg- oder Buschbäumen zu bepflanzen. Diese gewähren in wenigen Jahren, selbst im bloßen Sandboden, wo Hochstämme gar nicht aufkommen würden, eine reichliche und bequeme, folglich wohlfeile Blättererndte.

Es ist ein bloßes Vorurtheil, wenn man glaubt, daß die Blätter dieser Bäume keine gute Seide gewähren. Die dahier gezogene, und zu den schönsten Zeugen verarbeitete Seide, ist blos das Erzeugniß einer ohngefähr 5 Morgen großen Pflanzung von Zwergbäumen, die mit einer Hecke eingefaßt ist. Das Laub dieser Befriedigung, die gleichfalls aus Maulbeerstämmchen besteht, dient vorzüglich zum Futter in der ersten Hälfte des Lebensalters der Raupen.

Die Bäume können in einem guten Sandboden in einer Entfernung von 8, und in lehmiger Erde von 10 Fuß gepflanzt werden. Man erzieht einen Schaft

von 1 bis 2 Fuß, und sorgt daß die Krone ohngefähr kelchartig, das ist hoh von innen, sich ausbilde.

Damit ist jedoch nicht gesagt, daß man gar keine Hochstämme pflanzen soll. Gemeinden und größere Gutsbesitzer thun sehr wohl daran, wenn sie ganze, bisher wenig benutzte, oder schwer mit dem Pfluge zu bearbeitende Felder damit bepflanzen; das Verkaufen des Laubes wird in der Folge den Werth dieser Grundstücke sehr erhöhen. In Italien schätzt man den Ertrag eines erwachsenen Maulbeerbaums auf 5 — 10 Gulden. Bis zur Benutzung der Bäume wird der Anbau von Kartoffeln, Heidekorn, oder blos der Graswuchs einigen Gewinn abwerfen. Beinahe in allen Gegenden befinden sich Dorf- und Gemarkungswege, welche wenig befahren werden; auch diese können mit Vortheil mit hochstämmigen Maulbeerbäumen besetzt werden; an dieser Stelle thun sie dem Ackerbau wenig Schaden, und das Laub kann leicht gepflückt werden. An viel befahrenen, folglich staubigen Landstraßen sind Maulbeerbäume für die Seidenzucht beinahe ganz verloren, indem der Staub den Raupen schädlich ist, und das Waschen und Trocknen der Blätter mehr Unkosten als Gewinn bringt.

Ich halte es für unnöthig, über die Pflanzung der Maulbeerbäume und die Wartung der Seidenraupen etwas zu sagen. Wer im Großen mit der Seidenzucht sich beschäftigen will und keine Kenntniß davon hat, kann sich am besten durch das „Lehrbuch des Seidenbaues für Deutschland von dem Staatsrath von Hazzi, München 1826" belehren; die darin bezeichnete Behandlung ist jene des Grafen Dandolo zu Mailand, der theoretisch und praktisch in diesem Kultur-Zweige Epoche machte. Sonst geben eine Menge kleiner deutscher Schriften über den Seidenbau hinreichende Auskunft. Am besten lernt der Landmann die an sich sehr einfache Erziehung der Raupen, wenn er diese in der Nähe sehen, oder selbst mit Hand anlegen kann. Der Landmann liest selten und hat zu Büchern kein Zutrauen. Wenn es also einer Regierung Ernst ist, den Seidenbau zu befördern, so wäre, nach meiner Ansicht, das zweckmäßigste Mittel, durch die landwirthschaftlichen Vereine, die beinahe in jedem deutschen Lande vorhanden sind, an schicklichen Stellen Muster-Anstalten zu veranlassen, wo die Landleute, besonders ihre Kinder das ganze Verfahren durch Ansicht und Mithülfe lernen können. Das Pflanzen

und Behandeln der Maulberrbäume selbst ist nicht von jenem verschieden, das bei den gewöhnlichen Obstbäumen Statt findet.

Sollte Jemand nähere Auskunft verlangen, so bin ich bereit, auf freie Briefe zur besseren Ueberzeugung kleine Muster von Seide und der daraus gewebten Zeuge unentgeldlich zu übersenden. Diese Muster wurden aus Seide verfertigt, die blos durch Laub von Zwergbäumen und Hecken erzielt wurde. So kann ich auch Baumschulen nachweisen, wo Maulbeerbäume einzeln und in Parthien, im Inlande gezogen, um billige Preise zu haben sind.

LVIII.

Ueber

ein den Kieferpflanzungen schädliches Insekt.

(Hierzu die Abbildung Tafel III.)

Während der Monate Mai und Juni dieses Jahres (1828), zeigte sich in einer Kiefer- und Tannenpflanzung des botanischen Gartens zu Breslau ein sehr schädliches Insekt, welches die Aufmerksamkeit der Gartenbesitzer, mehr, wie ich glaube, verdient, als es bis jetzt erhalten hat, denn wenn es auch vermöge hinzugetretener günstiger Umstände keine großen Verwüstungen anrichtete, gab es doch den Bäumen für den ganzen ersten Theil des Sommers, ein ekelhaftes und kahles Ansehen. Es war dieses die Larve von Tenthredo erytrocephala L. (Lyda erytrocephala Fabr.) einem sonst ziemlich seltenen Insekte, welches aber in solcher Menge sich zeigte, daß auf jedem Zweige sich mehrere Individuen befanden. Den Anfang ihres Erscheinens kann ich nicht genau bestimmen, da ich erst durch ihre Verwüstungen aufmerksam auf sie wurde; allein nach der Mitte des Juni waren keine mehr sichtbar, so daß alle sich unter der Erde verpuppt zu haben schienen. Sie zeigten sich am häufigsten an Pinus Strobus, seltener an P. sylvestris, und an P. Abies, Larix und Picea die mit jenen vermischt standen, habe ich keine wahrgenommen. So häufig waren diese Thiere, daß auf einem Stücke Land, etwa von der Größe eines Morgen von mehreren hundert mannshohen Weymouths-Kiefern kaum eine frei davon war. Betreffend die Art der Beschädigung, so waren fast sämmtliche Nadeln des vorjährigen Schusses bis

auf den Grund abgenagt; zugleich aber dieser ganze Theil des Bäumchens mit einem Gespinst überzogen, in welchem überall der braune Koth des Thieres hing, nebst abgebissenen und vertrockneten Nadeln, so daß der Zweig hier wie verdorrt aussah, dagegen war die Spitze der Zweige d. h. der ganze diesjährige unausgebildete Schößling in keinem von mir gesehenen Falle von der Larve angegriffen; jedoch begreiflicher Weise war die Ausbildung desselben unter den obwaltenden Umständen zurückgehalten, so daß um Johannis die Nadeln noch nicht die Hälfte ihres Gesammtwachsthums erlangt hatten. Die Nachtheile davon würden größer gewesen sein, hätte nicht die zu dieser Zeit eingetretene sehr fruchtbare Witterung, wobei Regen und Sonnenschein aufs schönste abwechselten, das Wachsthum so beschleunigt, daß jetzt am Ende des Sommers die sonst gewiß verderblichere Wirkung jener Larven nur noch durch Blätterarmuth, so wie durch mindere Ausbildung des diesjährigen Schößlings sich verräth. Da dieses Thier zu den seltneren gehört, so wird vielleicht nicht viel davon für unsere Gärten zu besorgen sein, indessen wäre es doch der Mühe werth, daß Entomologen, mit der Lebensart desselben bekannt, Vorschriften an die Hand gäben, wie den etwanigen Verwüstungen durch dasselbe vom Gärtner vorzubeugen wäre.

Aus den mitgesandten Kieferzweigen wird die Art der Beschädigung sich durch eigene Ansicht ergeben, so wie aus der beiliegenden Abbildung die Form und Färbung der genannten Larve, indem die des vollkommeneren Thieres in den Werken mehrerer Entomologen dargestellt ist, auf welche hier daher verwiesen werden muß.

Breslau im September 1828.

Treviranus.

Bemerkungen zu dem vorstehenden Aufsatz.

Die Larven der Lyda erytrocephala, zeichnen sich, wie die aller Arten der Gattung Lyda, durch den gänzlichen Mangel der Bauchfüße aus, daher sie eben genöthigt sind, sich in gemeinschaftlichen Gespinsten aufzuhalten, weil sie an den Blättern sich nicht gleich andern Raupen festhalten können. Schrank (in der Fauna boica) nennt sie deshalb Sackleiterwespen, und er und Degeer haben wohl am ausführlichsten der Lyda-Larven gedacht, letzterer auch (Tom. II. 2 Pl. 40)

ein Bild von dem Zusammenleben solcher Larven in den von ihnen gesponnenen Netzen gegeben. Lyda erythrocephala ist übrigens nicht sehr gemein, jedoch auch keinesweges selten. Von einem Vorkommen in solcher Menge, daß sie den Waldungen schädlich geworden wären, ist mir nichts bekannt geworden. Es möchte daher auch zur Verhütung eines Schadens, da es höchst ungewiß ist, ob und woher er zu fürchten, nichts geschehen können. Es möchten vielleicht die Larven, wo sie vorhanden, durch Anschlagen an die Bäume zum Herausfallen aus ihren Gespinsten zu bringen sein, und würden dann durch Klettern, wozu sie ganz untüchtig sind, nicht wieder auf die Bäume gelangen können, doch weiß ich nicht, wie sicher das Gespinnst sie hält, ob daher das Anschlagen ihnen oder den Bäumen mehr schaden würde, ob sie nicht an einem Spinnfaden hängen bleiben und an demselben sich wieder heraufhelfen können, da es wahrscheinlich ist, daß sie, um wegen ihrer Verwandlung, die sie in der Erde bestehen, zu derselben zu gelangen sich an einen Faden herablassen u. s. w. Es wäre in vorkommenden Fällen das Anklopfen wohl zu versuchen, und um so mehr ausführbar, wenn wirklich von weiter verbreitenden Verwüstungen durch jene Larven überhaupt nichts bekannt sein sollte. Die Larven sollen wenn man sie eingesperrt hält, schwer oder gar nicht zur Verwandlung zu bringen sein, und es hier sehr darauf ankommen, daß die Erde weder zu feucht noch zu trocken sei, da sie in dem einen, wie in dem andern Falle vor der Verwandlung absterben. Vielleicht liegt hierin mit ein Grund, daß sie nur in beschränkter Zahl vorzukommen pflegen *).

Berlin den 2ten November 1828.

Klug.

---

*) Herr Hapf, Forstbeamter zu Mulkwitz in der Nieder-Lausitz, hat seit mehreren Jahren eine Art Blattwespe oder Tenthredo beobachtet, welche den Kieferforsten bereits viel Schaden gebracht hat. Dies Thier gehört zur Abtheilung, welche man jetzt Lyda oder Cephalcia nennt, hat als Larve 8 Füße und weiß sich, bloß vermittelst eines feinen Gespinnstes, zwischen den Nadeln der Bäume so zu befestigen, daß kein Schütteln, selbst das des Sturmes, es aus seiner Stelle zu werfen vermag. Voss. Zeit. Nr. 11. v. 1829.

LVII.

Ueber

die Heilung einer kranken Amaryllis-Zwiebel

von

dem Hofgärtner Herrn Bosse in Oldenburg.

Eine große der Zwiebel Amaryllis revoluta, welche schon mehrmals geblüht hatte, gerieth im Winter 18$\frac{27}{28}$ durch Tropfenfall, im Herzen, bis etwas über die Mitte in Fäulniß. Ich versuchte dieses einzige Exemplar, welches ich nur besaß, auf folgende Art zu heilen, welches mir über meine Erwartung gelang. Ich nahm die Zwiebel ohne die geringste Wurzel-Verletzung aus der Erde, schnitt die obere Hälfte derselben so weit hinweg, als die Fäulniß eingedrungen war, bedeckte diesen horizontalen Abschnitt mit Kohlenstaub und stellte die Zwiebel aufrecht an einen trockenen Ort des Treibhhauses, indem ich zugleich die Wurzeln mit feuchtem Sande umgab, um das Austrocknen derselben zu verhüten. Nachdem die Wunde völlig betrocknet war, bestrich ich solche, wider das Eindringen der Feuchtigkeit von oben, mit Baumwachs und ließ nur das Centrum frei, damit das Herz Luft behalte, um aufs neue empor zu wachsen. Darauf pflanzte ich die Zwiebel in einen engen Topf, nur eben hinreichend, die erforderliche Ausbreitung der Wurzeln zuzulassen und unten 1 Zoll hoch mit feinen Scherben gefüllt. Die Zwiebel stand einen Zoll über und etwa 8 Linien tief in der Erde und zwar in einer Mischung von sehr sandiger Heide-Erde, einen Theil Rasenerde und etwas grobem Kies. Die Zwiebel selbst umfütterte ich mit weißem Sande. Nach dieser Operation —

welche zu Ende des Februars geschah, wurde der Topf in ein warmes Melonen-Beet versenkt, spärlich am Rande umher befeuchtet und gegen das schnelle Austrocknen mit Moos belegt. Nach einigen Wochen fing die Zwiebel an zu treiben und im September hatte dieselbe fast ihre völlige eiförmige Gestalt wieder gewonnen, indem sie aus der Mitte die Ringe nach und nach emporhoben und die verlorene obere Hälfte der Zwiebel producirten. Diesem Beispiele zufolge darf ich nicht bezweifeln, daß ähnliche Krankheiten an Zwiebeln auf gleiche Weise getheilt werden können.

LX.

LX.

Ueber
die Befruchtung der Passions-Blumen

von

dem Hofgärtner Herrn Bosse in Oldenburg.

In der 10ten Lieferung der Verhandlungen der Gartenbau-Vereins zu Berlin wird Seite 7. erwähnt, daß Passions-Blumen, sich selbst überlassen, oder mit dem eigenen Pollen befruchtet, seltener Früchte ansetzen, als wenn sie mit dem Pollen anderer Arten derselben Gattung gegenseitig befruchtet werden. Diese Beobachtung ist meiner Erfahrung nach sehr richtig; denn ich befruchtete im Sommer 1825 mehrere Arten mit ihrem eigenen Pollen und nur P. alata trug danach ein Paar Früchte. Ferner befruchtete ich die Blüthen der Bastard-Art P. coeruleo-racemosa mit dem Pollen der P. princeps-racemosa mit dem Pollen der P. princeps, P. princeps (racemosa) mit dem Pollen von P. coeruleo-racemosa und filamentosa, P. coerulea, mit dem Pollen von P. alata. Von allen diesen habe ich Früchte erhalten und mehrere Bastarde gezogen, von denen sich einige durch außerordentlich schmale, roth geaderte Blätter auszeichnen. Von der zuletzt erwähnten Befruchtung wurde aber der Samen nicht vollkommen reif, weil die Witterung zu rauh wurde. Alle Exemplare, bei denen ich die Kreuzung vornahm, stehen im freien Boden eines Erdbeetes. Die Früchte von P. coeruleo-racemosa nähern sich mehr der cylindrischen Form derjenigen von P. racemosa, als der eiformigen Form der Früchte von P. coe-

rulea. Passiflora Kermesina scheint gern Früchte zu bringen, wenn sie mi eigenem Pollen befruchtet wird; denn meine Pflanze, welche ich der Güte des Herrn Garten-Direktor Otto verdanke, brachte nach der Befruchtung der ersten Blume eine 10 Linien lange Frucht, welche sicher zur Vollkommenheit gelangt wäre, wenn man sie nicht aus Unvorsichtigkeit abgebrochen hätte. Spätere Versuche sind (vermuthlich wegen des sehr ungünstigen Sommers) nicht geglückt.

LXI.

Bemerkungen

über den Charakter des regulären und des natürlichen Gartenstyls und über deren Anwendung.

von

dem Königlich Bayerschen Hofgarten-Inspektor Herrn Sckell.

So alt auch die schöne Gartenkunst schon ist, so sehr selbe von allen Völkern älterer und neuerer Zeit gepflegt und ausgeübt wurde und es noch immer wird, so kennen wir bis jetzt dennoch nur zweierlei Hauptarten von Gärten, oder Gartenstylen, unter welche alle bisher bekannt gewordenen Gartenformen sich bringen lassen, nämlich den regulären und den natürlichen.

Der erste ist der älteste und wird auch, weil er ehemals in Frankreich nicht allein vielfaltig angewendet worden ist, sondern auch unter der Regierung Ludwig XIV. seine höchste Ausbildung und Blüthen-Epoche erreicht hatte, der französische genannt, denn so wie überhaupt in dem Zeitalter dieses Fürsten und durch dessen Schutz die Künste und Wissenschaften, welche bisher in Frankreich nur Sache einzelner großer Männer gewesen sind, gleichsam erst zur Volkssache geworden und ins bürgerliche Leben eingetreten sind, so geschah es auch, daß die bildende Gartenkunst an der Hand ihrer Schwesterkunst der Architektur durch den Schutz eines prachtliebenden Fürsten und durch das Genie eines Le Notre zur höchsten Stufe ihrer Vollkommenheit (d. h. im Geschmack regulären

Schönheit) gebracht wurde, und da hiervon die Folge war, daß Frankreich die schönsten Gärten dieser Art, worunter sich besonders jene zu Versailles, St. Cloud, Marly, St. Germain, Meudons, Sceaux und Chantilly, so wie die Gärten der Tuillerien und des Pallastes Luxembourg, u. a. auszeichneten, erhalten hatte, so wurde der reguläre Garten-Geschmack vorzugsweise auch der französische genannt, und hat diese Benennung besonders im Gegensatze mit dem englischen auch jetzt noch beibehalten. Der andere Gartenstyl, der natürliche auch englische genannt, weil die Engländer das erste Volk waren, welches diesen Gartengeschmack in Europa eingeführt hat, folgte auf den ersten ohngefähr gegen Ende der ersten Hälfte des 18ten Jahrhunderts.

Die Veranlassung zu diesem Geschmack mögen wohl die Gärten der Chinesen gegeben haben, welche um dieselbe Zeit durch Beschreibungen, welche Reisende von ihnen gemacht haben, bekannt geworden sind. Die Gärten der alten Völker, wie z. B. jene der Babylonier, Aegyptier, Griechen und Römer sind uns nur aus sehr unvollkommenen, oft zu märchenhaften Nachrichten bekannt, als daß wir mit Zuversicht über den Charakter ihres Styls urtheilen könnten; aller Wahrscheinlichkeit nach aber hatten selbe eine regelmäßige Eintheilung und gehörten demnach dem regelmäßigen oder symmetrischen Gartenstyle an.

Obschon es nun nur zweierlei Gartenstyle giebt, nämlich den regulären und natürlichen, so theilen sich dennoch die unter diese Hauptbegriffe sich ordnenden Gärten, wieder in verschiedenen Unterabtheilungen.

So kann man den italienischen Garten eine Unterabtheilung des französischen oder diesen von jenem nennen, so wie der chinesische Garten als eine eigene Art natürlicher Gärten und als verschieden von dem sogenannten englischen angenommen werden kann. Die italienischen Gärten, obschon selbe auch dem regulären oder französischen Gartenstyle angehören, weichen dennoch von dem letzteren bedeutend ab, und es scheint mir wahrscheinlich, daß der französische Gartengeschmack sich ursprünglich aus dem italienischen gebildet habe, so wie der englische aus dem chinesischen.

Der italienische Garten bildet im Allgemeinen für sich selbst niemals ein eigenes Ganze, sondern derselbe wird stets in so enger Verbindung mit den Meisterwerken der Architektur und der Bildhauerkunst angetroffen, daß dieselbe mehr als

Mittel diese Kunstwerke herauszuheben und unter sich zu verbinden, als für ein eigenes selbstständiges Kunstwerk angesehen werden kann. Es sind daher seine Pflanzungen, als Mittel dunkler Hintergründe für die architektonischen Gegenstände, seine bequemen und kühlen Gänge, schattigen Lauben, Terrassen und Cascaden- und überhaupt seine künstliche Vertheilung des Wassers die Haupteigenschaften, die den italienischen Gartenstyl bezeichnen, und diese sind auch in Verbindung mit einer regelmäßigen Eintheilung, welche sowohl in Rücksicht ihrer Form, so wie überhaupt auch in ihren Charakteren genau mit den architektonischen Gegenständen übereinstimmen muß, die einzige Forderung, welche die Kunst an selbe macht.

Der französische Garten tritt hingegen schon mit höheren Ansprüchen hervor, er will nicht als Mittel betrachtet werden, die Reize anderer Kunstwerke zu erhöhen, sondern vielmehr als ein selbstständiges Kunstwerk erscheinen, und obschon er architektonischen Schmuck nicht verschmähet, betrachtet er ihn doch nur als Mittel seinen eigenen Reiz zu erhöhen. Der wahre Unterschied beider Gartenstyle besteht daher darin, daß im italienischen die Gartenkunst mehr als Handlangerin der Architektur, von welcher sie im Allgemeinen sehr streng behandelt wird, dienen muß, während im französischen Garten ein umgekehrtes Verhältniß statt findet, und die Gartenkunst daselbst die Architektur nur als Nebenzierde betrachtet, oder aber mit ihr in einem mehr freundschaftlichen Verhältnisse steht, und gleichsam Hand in Hand mit ihr wandelt,

Ich könnte hier noch eine dritte Art regulärer Gärten aufführen, welche von den beiden vorhergehenden ziemlich abweicht, wenn nicht diese Art Gärten schon längst vor dem Richterstuhle des guten Geschmacks ihr Verdammungs-Urtheil erhalten hätten, und daselbst wohl schwerlich mehr Gnade finden werden, ich meine nämlich den sogenannten holländischen Gartengeschmack. Obschon dieser Garten gleichfalls eine reguläre nicht immer ungefällige Form seiner innern Eintheilung angenommen hat so waren doch die einzelnen Theile aus welchen die Gärten dieser Art bestanden haben, in so alberne, lächerliche, oft höchst sinnlose Formen gezwungen, daß es unbegreiflich ist, wie Menschen jemals an solchen Thorheiten Geschmack finden konnten. Hecken und Bäume mußten in diesen Gärten, mittelst der Scheere in allerlei Formen der Menschen, Thiere und lebloser, meist architektonischer Gegenstände als Vasen, Obelisken, Säulen ꝛc. sich zwingen las-

sen. Die Rasenstücke waren in hundertfältige kleine Formen, gleich Arabesken zerschnitten, ihre Grenzlinie mit geschornem Bux eingefaßt und die Zwischenräume mit gestoßenen farbigen Glas-Schlacken und gefärbten Steinen belegt, so daß das ganze sogenannte Parterre in geringer Entfernung nichts weniger als einer Gartenparthie, sondern einem wahren Mosaikboden ähnlich gesehen hatte.

Es würde zu weit führen, alle die Lächerlichkeiten hier aufzuführen in welche der damalige sogenannte holländische Geschmack ausgeartet war, und dieses erscheint um so überflüssiger, da bereits überall und selbst in Holland, welches das Vaterland dieses Gartenstyls gewesen ist, solche Lächerlichkeiten verbannt sind, und wenn Gott will, auch nicht mehr zum Vorschein kommen werden.

So wie nun der italienische und französische Gartenstyl als zweierlei Arten regulärer Gärten angesehen werden können, ebenso können der chinesische und englische, als zweierlei Arten natürlicher Gärten betrachtet werden. Der chinesische Gartenstyl hat sich zwar gleich, dem englischen die Natur zum Vorbilde genommen, allein derselbe folgt dieser Lehrmeisterin mit solcher gewissenhaften Treue, daß er nicht nur ihre schönen anmuthige und erhabenen Scenen, sondern auch, wenigstens nach den Nachrichten, die Chambers von ihnen gegeben, ihre fürchterlichen wilden oft schrecklichen Gebilde in die Reihen seiner Schönheiten aufnimmt. Die chinesischen Gärten bieten eben so oft Wildnisse, Einöden, unzugängliche Schluchten, schwindelnde Abgründe, über die sich tobende Gießbäche in wilder Verheerung hinabstürzen und selbst gräßliche Gegenstände durch Menschenhände, oder durch Verheerungen der Elemente entstanden, dem Auge des Besuchers dar, als sie ihn mit freundlichen Hügeln, fruchtbaren Thälern, murmelnden Bächen, schattigen Hainen und lachenden Seen erfreuen. Der englische Gartenstyl hat zwar ebenfalls den Weg einer treuen Nachbildung der unübertrefflichen Natur eingeschlagen, er verfolgt dieselbe jedoch nicht auf allen ihren Wegen; sondern nur da, wo sie sich auf der Stufe des Schönen, der Anmuth und des Gefälligen erhält. Es ist zwar unmöglich, daß die Natur an und für sich häßliches erschaffe, alles, was aus ihren schöpferischen Händen hervorgeht, ist schon bewunderungswürdig und unerreichbar. Allein es ist dennoch nicht zu läugnen, daß sie in ihren Landschaften einzelne Scenen mit besonderer Liebe bedacht, mit besonderen Reizen bekleidet hat,

da sie hingegen andern theils mit wenigem Schmucke angethan, theils mit dem Charakter des Oeden, Schauerlichen und Schrecklichen geschaffen hat.

Erstere Naturscenen sind es daher und nicht letztere, welche in die Gärten aufgenommen, und daselbst nachgebildet werden sollen.

Aus dem Gesagten geht nun hervor, daß der Charakter der symmetrischen Gärten in einer strengen Regularität, die sich in allen ihren Theilen, sie mögen Alleen, Hecken, Laubgänge, Rasenflächen, Terrassen, Gitterwerke, Grotten und Statuen, oder Cascaden, Fontainen oder Kanäle heißen, ausspricht, während der natürliche oder englische Gartenstyl in strenger Opposition mit jenem, alle Regularität, Symmetrie und jede grade Linie aus seinem Gebiete verbannt, und außer einigen Gegenständen der höhern Architektur keine Gebilde menschlicher Hände, die als Produkt seines Kunstfleißes auftreten könnten, in sein unentweihtes Heiligthum einläßt.

Obschon der englische Garten ein Werk der Kunst ist, so versagt er dennoch auf alle Weise dieser den Vortritt, und sucht jede ihrer Spuren aufs sorgfältigste zu verbergen, so zwar, daß ihre Gegenwart daselbst höchstens nur geahndet werden darf. Hier besteht die Kunst darin, die Kunst zu verbergen, wo sie erscheint raubt sie die Wahrscheinlichkeit und störet die Schönheit.

Nachdem wir nun die Haupt-Charaktere der beiden bis jetzt bekannten Gartenstyle kennen gelernt haben, so gehen wir zu ihren Vorzügen und ihrer Anwendung über.

Den Werth natürlicher Gartenanlagen, d. h. solcher Gärten, deren vorzüglicher Zweck eine treue Nachbildung der schönen Naturformen ist, hat bereits der geläuterte Geschmack des jetzigen Zeitalters richtig zu würdigen gewußt, und sie weit jenen Arten regulärer Gärten vorgesetzt, welche wie oben gezeigt, Frankreich und Italien zu ihrem Vaterlande haben. Die Reize die ein natürlicher Garten dem Lustwandler darbietet, jene tiefe Bedeutung, welche sich in allen seinen Scenen ausspricht, und die Seele des Besuchers bald mit freudigem bald mit ernstem, bald mit erhabenem, bald mit heiligem Gefühle erfüllt, kann nie auch bei aller An-

ſtrengung der Kunſt durch den ſymmetriſchen Gartenſtyl erreicht werden, und es gebührt daher im Allgemeinen den natürlichen Gartengeſchmack der entſchiedenſte Vorzug. — Aber wenn ſchon im Ganzen der natürliche Garten der geeignetſte iſt, um die bildende Gartenkunſt die höchſte Stufe ihrer Vollkommenheit erreichen zu laſſen, ſo fragt ſich dennoch, ob deswegen der ſymmetriſche Garten nicht auch ſeine Schönheiten, nicht auch ſeine Eigenthümlichkeiten und in ſpeciellen Fällen ſogar ſeine Vorzüge vor dem andern hat? Und ob wir deswegen, da uns das Uebergewicht des erſtern bekannt geworden iſt, dem zweiten mit Ungerechtigkeit begegnen, und ihm alle Schönheiten und ſeinen individuellen Werth abſprechen dürfen?

Es verlangt daher unſere Billigkeit und Gerechtigkeit, daß wir jedem der beiden Gärten ſein Recht zukommen laſſen, und die Vorzüge des einen wie die des andern mit dem Auge der Unpartheilichkeit uud vorurtheilsfrei betrachten.

Allein wie der Menſch, ſo gern von einem Extrem zum andern übergeht, ſo geſchah es auch bei Einführung des engliſchen Gartenſtyls, daß man durch die Vorzüge des neuern, der Schönheiten des ältern Gartens vergaß, und über ihn ein unbedingtes Verdammungsurtheil ausſprach. — war man früher ſelbſt im Gegenſatze mit den ſchönen erhabenen Formen des franzöſiſchen Gartengeſchmacks ſo wie ſie der große Meiſter Le Notre in vielen noch jetzt bewunderten Gärten vorgezeichnet hatte, in die kleinſten lächerlichſten Uebertreibungen und Schnörkeleien ausgeartet, und hatte man mit der ängſtlichſten Gewiſſenhaftigkeit die Regularität nicht allein auf Zeichnung und Eintheilung, ſondern auch auf jeden Baum und Strauch, ja ſelbſt auf Pflanzen und Blumen übertragen, und durfte er damals nicht das Gepräge der Natur, ſondern nur den Stempel menſchlicher Launen und Verirrungen an ſich tragen; ſo ging man auf der andern Seite gleichfalls zum entgegengeſetzten Extreme über, und vernichtete mit fanatiſcher Wuth alles, was nur immer an eine gewiſſe Regel, an Symmetrie und überhaupt an den vorigen Gartengeſchmack erinnern konnte. Als erſtlich Chambers und andere uns mit den Gärten der Chineſen bekannt gemacht hatten, als Bacon, Milton Pope und Taſſo und die Reize einer ungebundenen Natur geſchildert und als Kent und Brown uns die erſten Muſter ſolcher natürlichen Gärten gezeigt hatten, da wurde ohne Barmherzigkeit, ohne Ausſcheidung des Guten von dem Schlechten, alles der

Art

Art Preis gegeben, was nur immer an die so lange bewunderte und hochgefeierte Regularität erinnern konnte, ohne auch nur zu ahnen, daß manche reguläre Gartenform durch das Lokale, durch die Verbindung mit großartigen architektonischen Werken bedingt nothwendig und schön war.

Wenige Gärten der damaligen Zeit entgingen diesem fürchterlichen Gerichte, indessen haben sich dennoch mehrere in Frankreich, Deutschland und vorzüglich in Italien, wohin der neuere Gartengeschmack erst später, als man mit mehr Ruhe und reiferer Uberlegung zu Werke ging, gedrungen war, erhalten. Ja selbst England hat sich einige, obschon wenige, Muster des alten Gartenstyls erhalten, worunter besonders der Garten zu Hampton-Court der nach einem Plane le Notre's angelegt worden sein soll, zu rechnen ist.

Diese so geretteten Gärten wurden in der Folge durch die Hände eines geläuterten Geschmacks von ihren Ueberladungen und Lächerlichkeiten gereinigt und ihre schönen großartigen regulären Formen entweder selbständig erhalten, oder wie hie und da mit Glück geschehen, mit den natürlichen Gartenformen in Verbindung gebracht.

Obschon nun das jetzige Zeitalter allerdings die Fehler, die man bei Zerstörung der regulären Gärten im Allgemeinen begangen hat, nach einer ruhigen Prüfung eingesehen hat, und nur mit großem Bedauern auf die Zerstörung so manches Schönen und Zweckmäßigen hinblicket, so würde dennoch die Idee von Erschaffung neuer Gegenstände dieser Art mit großem Widerspruche zusammentreffen, und ein mitleidiges Lächeln wird jedem begegnen, der den Muth haben sollte, etwas ähnliches in Vorschlag zu bringen. Dennoch stimmen alle vorurtheilsfreien Schriftsteller der schönen Gartenkunst darin überein, daß reguläre Gärten in gewissen Fällen nicht allein schicklich und anwendbar, sondern selbst nothwendig und durch andere Gartenstyle unersetzbar erscheinen, und dieses führt mich daher zu einer hochwichtigen Frage, einer Frage die oft unrichtig gelöst, große Mißgriffe erzeugt hat, zur Frage nämlich:

Unter welchen Umständen kann und soll der reguläre Gartenstyl in Anwendung gebracht werden?

Diese Frage so wichtig selbe auch ist, konnte bis jetzt mit Bistimmtheit noch nicht gelöset werden, und wird auch in Zukunft noch lange unentschieden bleiben, denn wie unendlich verschieden ist die Lage, wie unendlich verschieden ist die Umgebung, der Zweck, der Boden, das Klima ꝛc. Dinge welche bei Anlegung der Gärten nicht allein zu Rathe gezogen werden müssen, sondern welche oft mit tyrannischem Ernst die Regeln und die Gesetze nach welchen gearbeitet werden muß, unumstößlich festsetzen. Pope sagt: man muß den Genius des Ortes zu Rathe ziehen. Es bleibt daher die Entscheidung der Frage: ob hier oder dort dem regulären oder dem natürlichen Gartenstiel der Vorzug gegeben werden soll, dem guten Geschmacke vorbehalten, wozu noch in einzelnen Fällen Berücksichtigung der Mittel und des vorhandenen Materials kommen muß. Es sind daher der gute Geschmack und eine lebhafte Phantasie Eigenschaften, welche dem wahren Gartenkünstler niemals fehlen dürfen, da selbe im Gebiete dieser Kunst, wie bei allen übrigen eine so große und wichtige Rolle spielen. Obschon nun dem guten Geschmacke in der Hauptsache die jedesmalige Entscheidung obiger Frage zusteht, so kann doch auch die Theorie dem Gartenkünstler wichtige Winke geben, und ihm im allgemeinen zur sichern Richtschnur dienen.

Nach ihr unterscheiden wir nun folgende Fälle in welche der symmetrische Gartengeschmack angewendet werden darf, ja ich möchte sagen, sogar angewendet werden muß. Es bedarf wohl keiner Erläuterung, daß hier nur von Gärten als Gegenständen bildender Kunst, nicht aber von botanischen-Obst- oder Küchengärten und Baumschulen ꝛc. welche der nothwendigen Ordnung ihrer innern Theile wegen, ohnehin keine andere als die reguläre Form annehmen können, die Rede sein kann. Doch ehe ich hier zur Aufzählung der einzelnen Fälle übergehe, hören wir, was über diesen Punkt Hirschfeld in seiner Theorie der Gartenkunst pag. 139 sagt: „Indessen giebt es doch einige Fälle, worin symmetrische Gartenanlagen eine „zulässige Ausnahme sind, und will man solche Plätze nicht mehr mit dem Na„men von Gärten beehren, so mag man ihnen einen andern ausfinden. Symme„trie ist also verstattet in Gärten neben oder hinter Häusern, in Städten und „Vorstädten, bei Plätzen und Palästen, in Spaziergängen des Volkes.“ —

— und dann auf der nächstens Seite —

„Freie Plätze um Gebäude besonders um Paläste erfordern, wie schon oben be„merkt, eine symmetrische Einrichtung und Verzierung wegen ihrer genauen Ver„bindung mit den Werken der Architektur, denen sie zugehören. Selbst ihr ebener Bo„den hat sie schon dazu vorbereitet: außerdem würde ihre freiere Bepflanzung dem „Lichte und dem edlern Ansehen des Gebäudes schaden, deren Anblick sie schon in „der Ferne verschönern zu helfen bestimmt sind. Die Richtigkeit und der Adel „eines Gebäudes, muß sich durch alle Theile seiner Nachbarschaft ankündigen. Sie „führen den Nahmen Gärten in einer sehr uneigentlichen Bedeutung, man sollte sie „nennen, was sie sind, gezierte Plätze, Vorplätze, offene Vorhöfe, oder wie man „anders will. Alle andern Plätze, die mitten in Städten liegen, verlangen ebenso „Symmetrie in der Bepflanzung und Auszierung." Der erste Fall also, in welchem der reguläre Gartenstyl angewendet werden muß, ist die Umgebung fürstlicher Paläste, in dem Falle dieselben den Charakter der Landhäuser nicht an sich tragen.

Die regelmäßige Form einer erhabenen Architektur, der Charakter der Größe und des Prunkes, welchen diese Werke menschlicher Kunst durch alle ihre Theile aussprechen, stehen zu sehr mit der natürlichen Einfachheit und Ungebundenheit einer ländlichen Garten-Scene in Widerspruch, und bilden mit ihr einen zu großen Contrast, als daß diese beiden Gegenstände ohne Mittelding verbunden werden können. Die wahre Schönheit kann nur da bestehen, wo sie mit der Wahrheit Hand in Hand geht.

Da nun der Naturgarten im eigentlichen Sinne die Natur selbst in ihrem schönsten Kleide zeigen soll, und einen desto höhern Grad der Vollkommenheit erreicht hat, je weniger man die Wirkungen der Kunst in der Ausführung bemerken kann, so geht schon daraus hervor, daß derselbe in enger Verbindung mit Gegenständen, die nur allein den Stempel menschlicher Kunst, menschlicher Laune und Erfindung tragen, unmöglich an seinem schicklichen Orte stehen kann; indem es höchst unwahrscheinlich ist, daß der Mensch an dem einen Gegenstande, nämlich dem Gebäude, die ganze Gabe seiner Erfindungen aufgeboten haben soll, um jedem einzelnen Theile desselben das Gepräge seiner Hände und seiner Launen aufzudrükken, während er alle übrigen Gegenstände, die das Gebäude umgeben, und zum

Theil mit diesem in der engsten Verbindung stehen, in dem primitiven Zustande einer jungfräulichen Natur gelassen haben solle. Es erfordert daher schon die Wahrheit, daß Anlagen um die Wohnungen der Großen der Erde, gleichfalls den Charaktern der letztern annehmen, und gleichfalls als Schöpfungen der Macht des Reichthums und der Kunst erscheinen.

Ich habe mehrmahls Gelegenheit gehabt mich von der Wahrheit des hier gesagten in der Wirklichkeit zu überzeugen. Um hier nur einen Fall aus vielen anzuführen, erwähne ich der schönen Gärten zu Stow in England, gegenwärtig der Sitz des Marquis v. Buckingham, welcher zum Theil von dem berühmten Gartenkünstler Kent, dem ersten, der in England im natürlichen Gartengeschmacke gearbeitet hat, zum Theil auch von seinem Nachfolger Brown angelegt wurde. Der Pallast im besten italienischen Style erbaut, ein wahres Meisterstück der Baukunst bildet für sich eine Fronte von 900′ Länge und steht auf einer sehr bedeutenden Anhöhe, fast mitten im Garten. Schon bei dem Eintritt in denselben erblickt man über eine lange ausgebreitete Rasenfläche, deren Grenzen durch mannigfaltige Gruppirungen von Bäumen und Sträuchern gebildet werden, dieses nur Kunst nnd Pracht athmende Werk. So schön und malerisch der Anblick dieses Gegenstandes auch immer ist, so sehr er das Auge des Beschauers durch seine Reize entzückt, und ihn zur stillen Bewunderung stimmt, so wird doch jeder unpartheiische Beschauer durch den Kontrast, den hier das Werk der Kunst mit den ungekünstelten Formen einer regellosen Natur bildet, mehr überrascht als zur Bewunderung hingerissen werden, und es wird ihm räthselhaft bleiben, wie ein so herliches Gebäude ausgeschmückt mit allem Aufwand der Kunst in eine so stille ungeschmückte ländliche Landschaft zu stehen kommt. Welche Gründe, welche Umstände indessen den Gartenkünstler Kent bewogen haben mögen, die Formen des regulären Gartenstyls, dessen Gepräge dieser Garten ehemals getragen haben soll, selbst aus der Nähe der Paläste zu verbannen, wage ich nicht zu bestimme, und glaube nur eine unmaßgebliche Ansicht, die mich in diesem Falle die reguläre Form besonders beim Auftritt des Schlosses und in dessen naher Umgebung sehr schmerzlich vermissen ließ, hier aussprechen zu müssen, und komme daher auf den Grundsatz zurück, daß der natürliche Gartenstyl in naher Verbindung mit fürstlichen Prunkschlössern, ohnerachtet seiner übertrefflichen Schönheit an und für sich selbst

stets eine falsche Anwendung findet. — Ich gehe nun zum zweiten Falle, in welchem dem regulären Gartenstyl der Vorrang zustehen soll, nämlich zu den Anlagen öffentlicher Promenaden, nahe bei Städten und in Verbindung mit diesen über. Mit wenigen Modificationen gelten auch hier fast dieselben Gründe, welche die reguläre Form für die Umgebungen der Paläste empfohlen haben. Zu diesem kommt noch, daß solche Anlagen durch die Regelmäßigkeit der Terrains auf welchem sie gewöhnlich ausgeführt werden sollen, schon zur Regelmäßigkeit einer innern Eintheilung verurtheilt sind. Jeder erfahrne Gartenkünstler wird die Schwierigkeiten bemerkt haben, welche die Regelmäßigkeit eines Terrains der Anlage natürlicher Gartenformen entgegenstellt, und welche Schwierigkeiten um so mehr heranwachsen, und oft unbesiegbar werden, wenn der Raum eine gewisse Beschränktheit wodurch das Verstecken der regelmäßigen Gränze unmöglich wird, darbietet. Schon das Gesetz der Nothwendigkeit scheint hier die Regel der Schicklichkeit zu diktiren, gegen welche man nicht ungestraft sündigt. Regelmäßigkeit und Einfachheit welche stets Harmonie und daher Schönheit zur Folge haben, sollen daher bei Anlagen öffentlicher Promenaden, die Herrschaft führen. Obschon nun die meisten Schriftsteller der schönen Gartenkunst über die nothwendige Regelmäßigkeit bei Anlagen öffentlicher Prommenaden (die aber von Volksgärten wohl zu unterscheiden sind,) ganz einverstanden sind, so kann man nur bedauern, daß in neuerer Zeit und besonders in Deutschland diese Regeln des guten Geschmackes, so häufig außer Acht gelassen werden. Es wäre mir nicht unschwer, mehrere Städte zu nennen, wo in dieser Hinsicht die gröbsten Fehler begangen wurden. Gegenwärtig wo man in vielen derselben bemüht ist durch Niederreißen der Ringmauern, Einfüllung der Stadtgräben und des Ebenen der Wälle, schöne Plätze für Anlagen dieser Art herzustellen, muß nur zu oft mit Bedauern bemerkt werden, auf wie wenig würdige Art man so schönen Zwecken nachzukommen sucht, und wie oft solche Plätze die ohne Rückficht ihrer meistens so geringen Breite und ungewöhnlich langen Ausdehnung, ohne Rücksicht, wie selbe oft durch die nothwendigen Verbindungswege der Straßen und Einfahrten nach allen Richtungen durchschnitten werden, dennoch dem natürlichen Gartenstyle unterworfen werden müssen. So groß nun hier schon der Fehler ist, den man in der Wahl des Gartenstys begeht, so kommt oftmals noch eine höchst mittelmäßige, ja selbst fehlerhafte und

schlechte Ausführung hinzu, so daß die Mißgriffe der Wahl nur um so sichtbarer werden.

Ich habe solche Anlagen gesehen, wo der schmale Raum des Platzes dem Wege oft kaum 5 Fuß Breite erlaubte, und wo sich dennoch die Population einer ziemlich volkreichen Stadt herumtreiben sollte, welche Wege auf die lächerlichste Art in verzerrten kurzen Krümmungen gebogen, bei jeder Umbiegung den Lustwandler der Gefahr aussetzten, von dem entgegenkommenden über den Haufen geworfen zu werden oder ein gleiches demselben zu thun.

Woher mögen aber solche Mißgriffe kommen? ist es die Ungeschicklichkeit der Hände, welchen oft solche Arbeiten übergeben werden oder ist es die überhandgenommene Vorliebe zum natürlichen Gartenstyle, welche auch selbst dem richtiger denkenden Gartenkünstler aus Furcht für einen Pedanten gehalten zu werden, nicht erlaubt seiner besseren Ueberzeugung zu folgen? Ich möchte beides annehmen. — Die Liebe zum natürlichen Gartenstyle ist seit einigen Jahrzehnten so weit gegangen, daß man es kaum der Mühe Werth hielt, den ältern Gartenstiel dem jungen Gartenkünstler auch nur dem Namen nach kennen zu lehren, viel weniger ihn auf die noch vorhandenen schönen Muster dieser Art hinzuweisen, und ihn über die Grundsätze ihrer geeigneten Anwendung zu belehren.

Es fehlt daher vielen dieser jungen Leute nicht nur an einer vorurtheilsfreien Auffassung der Grundsätze und Schönheiten des regulären Gartenstyls, sondern auch selbst an den Vorkenntnissen nnd Hülfswissenschaften, ohne welche Anlagen dieser Art auch im praktischen Wege nicht ausgeführt werden können und sie würden daher in oft noch größere Mißgriffe gerathen wenn man Leistungen der Art von ihnen verlangen wollte, so daß man sich noch glücklich schätzen darf, wenn sie bei dem stehen bleiben, wovon sie doch wenigstens allgemeine Begriffe haben.

Wie sehr man aber die Unschicklichkeit kleinlicher natürlicher Gartenanlagen zu öffentlichen Volkspromenaden zu fühlen anfängt, welche erstere, wenn sie entweder mit dichten Pflanzungen besetzt sind, schmutzige Wege, und in der Abenddämmerung dem Lustwandler Unheimlichkeit und für öffentliche Sittlichkeit manches Belästigende veranlassen, wenn selbe aber eine größere Ausdehnung haben, die Wege streckenweise ohne Schatten lassen; mag der Umstand beweisen, daß man Orte trifft, wo die geschlängelten Wege der natürlichen Anlagen auf beiden Seiten mit

Reihen von hochstämmigen Bäumen, Alleen gleich bepflanzt sind, an andern Orten findet man Alleen mit gewundenen Wegen abwechseln und oftmals mit diesen und den natürlichen Pflanzungen im bunten Gemische durcheinander.

Ist aber daß nicht Barbarei oder eine wahre Satyre auf den natürlichen Gartenstyl, eine wahre Entweihung dieser schönen Kunst. Möchte man daher bald von diesen Irrwegen zurückkommen, möchte man ja doch den Unterschied zwischen einem wahren Volksgarten im großen erhabenen Style, dessen Gebiet sich aber nicht auf einige Morgen Landes beschränken darf, sondern der sich in seiner Ausdehnung dem Charakter der englischen Parks nähern muß, welche oft Stunden Weges im Umkreise haben, und einer Volkspromenade welche nur dienen soll, dem Städter einige Stunden Erholung in der freien Luft, im Schatten zwischen grünen Bäumen und blühenden Gesträuchen zu verschaffen, wo man Menschen sehen, und von ihnen gesehen sein will, wohl in Erwägung ziehen, und für Anlagen letzterer Art in der Regel immer dem regulären Gartenstyle den Vorzug geben, welcher schon durch seine geraden Linien und leichtere Bepflanzung besser geeignet ist, die freye Bewegung und das bunte Gemisch der Lustwandler, wodurch die Scene Lebhaftigkeit und Anmuth erhält, zu übersehen, ohne deswegen die Wohlthat des Schattens, hier so sehr gesucht, zu versagen.

Ich komme nun zu einem dritten Fall, in welchem zwar der reguläre Gartenstyl nicht unumgänglich angewendet werden muß, wo er aber unter hundert Fällen kaum einen ausgenommen, mit mehr Vortheil und Schicklichkeit, als der natürliche angewendet werden kann, und dieses ist nämlich bei ganz kleinen Gärten.

Diese Art Gärten, welche gewöhlich mit den Wohngebäuden, die sich nicht zu der Klasse der Paläste rechnen, in Verbindung stehen, werden gewöhnlich vor der Fronte derselben, oder hinter derselben, selten aber an den Seiten angebracht.

Im ersten Falle sind sie eigentlich gezierte Vorplätze, welche durch ihr frisches Grün, durch den Duft der blühenden Blumen und Sträucher nicht allein den Einwohnern viel Annehmlichkeit gewähren sondern welche auch von außen gesehen, die Schönheit des Gebäudes sehr erheben. Da nun in diesem Falle, wenn das Gärtchen vor der Fronte des Hauses angebracht ist, die Eingänge oder selbst manchmal die Einfahrten zu dem ersteren gleichfalls auf dieser Seite sich be-

finden, und daher die Wege nothwendig das Gärtchen durchschneiden müssen, so ergiebt sich schon hieraus die Unmöglichkeit oder doch wenigstens die Unschicklichkeit solche Plätze im natürlichen Gartengeschmack anzulegen, indem nach den Grundsätzen des letztern, diese Einfahrts- oder Abgangswege eine sanfte Bogenlinie mit Pflanzung unterbrochen beschreiben müßten; — daß aber dieses auf einem so kurzem Raume niemals auf eine schickliche Art ohne gewaltsame Verzerrung geschehen kann, wird wohl von Niemand widersprochen werden, woraus sich also die Nothwendigkeit ergiebt, daß die Eintheilung der Bepflanzung dieser gezierten Vorplätze eine reguläre Form annehmen müsse, wenn selbe anders noch einigen Anspruch auf Schicklichkeit und guten Geschmack machen wollen,

Die Engländer, welche große Verehrer dieser Vorplätze vor den Häusern sind, und selbe oftmals selbst noch in kleinen Landstätchen an Gebäuden anwenden, befolgen nicht immer diese Regel und besonders dann nicht, wenn die Eingänge und Einfahrten nicht durch diese gehen müssen, und entweder von hinten oder von der Seite angebracht werden können, wodurch sodann der Vorplatz in seiner Integrität erhalten und viel leichter einer natürlichen Form unterworfen werden kann. Indessen ist der natürliche Gartenstyl bei so kleinlichen Anlagen immer eine sehr gewagte Sache, und nur der englischen Geschicklichkeit und ihrem Geschmacke kann es zugeschrieben werden, wenn selbe nicht immer anstößig gefunden werden, und obschon man im Allgemeinen diese Gartenform in der Art, wie selbe die Engländer in solchen Fällen anwenden, nicht mißbilligen kann, so muß man dennoch gestehen, daß ihre Ausführung mit großen Schwierigkeiten verbunden ist, und daß man selbst in England häufig Beispiele findet, wo man dieselben nicht immer auf eine glückliche Weise besiegt hat. Als einen Beweis wie sorgfältig die Engländer bei solchen Anlagen alles vermeiden, was unschicklich und ins kleinliche gehen könnte, will ich nur anführen, daß ich mehrere solcher gezierten Vorplätze gesehen habe, in welchen nicht einmal ein Weg angebracht war, und die nur aus einem schönen grünen Rasenstück, einem feinen Teppig ähnlich, auf welchem hie und da 2 — 3 Gruppen der schönsten immergrünen Sträucher angebracht waren, bestanden, ohne daß dieses kleine reizende Plätzchen durch einen Weg, der wenn auch noch so schmal, dennoch einen beträchtlichen Theil seines Flächenraums in Anspruch genom-

genommen haben würde, durchschnitten, und dadurch seiner Einheit, Anspruchslosigkeit und Schönheit beraubt worden wäre.

Wenn daher die Engländer mit der Richtigkeit ihres Gartengeschmackes und bei ihren vortrefflichen Hülfsmitteln, die ihnen ihr Klima darbietet, dennoch mit großer Vorsicht, nnd doch nicht immer ungestraft den natürlichen Gartenstyl bei solchen kleinen Anlagen, deren Flächenraum $\frac{1}{4}$ Morgen nicht übersteigt, vor den bürgerlichen Wohngebäuden anwenden, um wie viel mehr dürfen daher wir in solchen Fällen vorsichtig zu Werke gehen, da wir obige Vortheile größtentheils noch entbehren, und da uns auch hier die tägliche Erfahrung nur zu viele Beispiele unglücklicher Ideen, die wahre Mißgeburten des natürlichen Gartenstyls sind, an allen Orten bemerkbar macht.

Nicht weniger wichtig ist der zweite Fall, wo das Gärtchen hinter dem Wohngebäude angebracht ist, und dann gewöhnlich Hausgärtchen genannt wird. Der Zweck dieser Gärtchen ist im Allgemeinen der, daß selbe dem Hauseigenthümer und seiner Familie die Annehmlichkeit gewähren, ungesehen von außen, und daher im bequemen Hauskleide einige Stunden im Grünen zwischen Blumen und duftenden Sträuchern, entweder in der Schwüle des Tages oder der kühlen Abenddämmerung zubringen zu können. Ein schattiges Plätzchen, blumenreicher Schmuck und ein Rasenstückchen zum Tummelplatze bei munteren Spielen sind daher Haupterforderniße solcher Gärtchen, welche gewöhnlich die Lieblinge des Hausherrn oder der Hausfrau sind, und daher von ihren Händen, mit allem was sie schönes, angenehmes und nützliches finden können, geschmückt werden.

Es ist aber auch keinem Zweifel unterworfen, daß solche Zwecke am besten durch eine regulaire Eintheilung des Gartens erreicht werden, wo das bunte Gemisch der Blumen, der Zier- und Fruchtsträucher, zu denen sich noch einige Obstbäume der Lieblingsfrucht des Hausherrn oder der Hausfrau gesellen, auf den regulären Beeten vertheilt, nichts anstößiges darbieten, wo das Plätzchen für eine kühle Laube, für Apparate der Spieler, für den Wasserbehälter und mancher Bedürfnisse anderer Art so leicht gefunden, und schicklich benutzt werden kann.

Nicht so verhält es sich mit dem natürlichen Gartengeschmack. Ohne hier zu erwähnen, daß durch das erste Erforderniß, nämlich die Bepflanzung der Grenzen, diese mag aus Mauer oder Holz bestehen, schon der größte Theil des Flä-

chenraums verloren geht, und daher für den Lustwandler nur ein sehr kleiner Theil noch übrig bleibt, so muß in Betracht gezogen werden, daß der Charakter des natürlichen Gartens Einfachheit und Harmonie sei, und erstere bei kleinen Gärten um so nothwendiger wird, als sie hier die einzige Grundlage ihrer Schönheit ist. Da kleine Gärten nicht geeignet sind, die Schönheiten mannigfaltiger malerischer Ansichten darzubieten, sondern nur höchstens ein einziges Bild darstellen können, so müssen auch alle einzelnen Theile desselben zusammenwirken, um dieses einzige Bild hervorzurufen, und daher unter sich selbst im strengsten Verhältnisse und in Harmonie mit dem Lokale stehen.

Diese Harmonie in Farbe und Form kann aber bei so kleinlichen Gebilden nur durch Simplicität hervorgerufen werden, und es muß daher Mannigfaltigkeit in der Gruppirung und den Materialien, welche bei großen Pflanzungen so herrliche Effecte durch Kontrast hervorbringt, hier sorgfältig vermieden, und besonders darauf Bedacht genommen werden, daß keine Bäume, welche durch ihren natürlichen hohen Wuchs in späterer Zeit gleich Riesen sich emporheben, und dem größten Theile des sogenannten englischen Gartens unter dem Schatten ihrer ausgebreiteten Aeste den Untergang bereiten könnten, angewendet werden. In England, wo auch von dieser Art Gärten viele herrliche Muster gefunden werden können, ist stets dieser Grundsatz mit großer Gewissenhaftigkeit beobachtet. Obschon dieselben doch eigentlich nur eine Gartenspielerei zu nennen sind, so war ich dennoch als ich selbe das erste Mal sah, von ihrem ganz eigenthümlichen Reiz ganz bezaubert, und konnte lange selbst mit mir nicht einig werden, worin eigentlich das Geheimniß ihrer Reize liege, bis durch wiederholte Beobachtung und Studium der einzelnen Theile, ich dasselbe in ihrer Einfachheit so wohl in Anlage als Pflanzung gefunden zu haben glaubte. Wenn daher wie schon gesagt, Simplicität die Grundlage der Schönheit kleiner Gärten ist, wie vereint sich diese aber mit den Bedürfnissen, Launen und der Bequemlichkeit der Menschen, welche doch bei Hausgärtchen, wie oben gezeigt, nicht außer Acht gelassen werden können, da selbe bloß für die Bedürfnisse und das Vergnügen der Eigenthümer und ihrer Familien berechnet sind, und auf Kunstwerth, schon ihrer Kleinheit wegen, keinen Anspruch machen können? Gesetzt auch, daß solche kleine Gärtchen ursprünglich nach den angeführten Grundsätzen im natürlichen Geschmacke angelegt worden sind, was

wird dennoch in der Folge ihr unausbeibliches Schicksal sein? der Eigenthümer wird bald diese oder jene Blume, bald diesen oder jenen Strauch, Baum ꝛc. deren Schönheit, lieblicher Geruch, oder dessen gute Früchte ihn entzücken, und deren Genuß er sich nicht gerne versagen möchte, seinen Pflanzungen beifügen, und in kurzer Zeit wird alle Einfachheit des Planes und der Pflanzung und mit ihr alle maleriſche Haltung verschwunden sein, und das Ganze ein buntes Gemisch und eine wahre Musterkarte vegetabilischer Produktionen vorstellen. Ich habe nur zu oft Gelegenheit gehabt, mich von dem Gesagten zu überzeugen, und habe Gärten, die anfänglich in einem guten Geschmacke angelegt waren, nach 6 oder 8 Jahren kaum mehr erkannt.

Ich kann daher, in Erwägung wie leicht man bei der Anlage kleiner Hausgärten im natürlichen Gartenstyl auf Abwege gerathen kann, und da es wirklich weit schwieriger ist, einen kleinen Garten mit Geschmack und nach den Regeln der Kunst anzulegen, als einen etwas größeren, wo einzelne Fehler leichter übersehen werden, und bei welchen die Natur selbst schon dem Gartenkünstler auf eine kräftige Weise zu Hülfe kommt, und seine Unternehmungen leitet, meinen Rath nicht anders als dahin abgeben: daß man kleine Gärten und besonders wenn selbe mit dem Wohnhause in Verbindung stehen, nach den Grundsätzen des regelmäßigen Gartenstyls anlegen solle.

Ob nun außer den bereits bezeichneten Fällen, noch andere vorkommen können, wo der reguläre Gartenstyl mit Vortheil und Schicklichkeit angewendet werden kann, wage ich nicht zu entscheiden, und überlasse dieses dem guten Geschmacke, welcher stets in speciellen Fällen, die nicht unter allgemeine Regeln gebracht werden können, der kompetenteste Richter ist, und der, wenn er anders gehört oder befolgt wird, den Künstler nie irre leiten wird.

Ich habe zwar weiter oben von dem Charakter des regulären Gartens im Allgemeinen und hauptsächlich im Gegensatze mit dem natürlichen gehandelt, aber da nun einmal die Sprache von dessen Anwendung ist, so ist es nothwendig, etwas bestimmter in Bezug auf dessen Eintheilung und Bepflanzung zu sprechen, damit dieser Gegenstand nicht mißdeutet werden, und etwa zur Besorgniß Anlaß geben könnte, als wollte ich hier empfehlen, wieder alle die Lächerlichkeiten und kleinlichen Schnörkeleien neuerdings in unsere Gärten einzuführen, und auf diese

Art den guten Geschmack unseres aufgeklärten Zeitalters in Fesseln schlagen, allein davon ist und kann die Rede nicht sein. Wenn wir die besseren Muster regulärer Gärten betrachten, so werden wir immer in ihrer primitiven Anlage eine schöne, einfache und großartige Eintheilung antreffen, und die später in selbe aufgenommenen Schnörkeleien und Spielereien zeigen durch ihre oft mit dieser in Widerspruch stehenden Zeichnung, daß sie die Schöpfungen eines entarteten Geschmackes späterer Zeiten waren, und diese sind es vorzüglich, welche auch die gewaltsame Reformation und den fast gänzlichen Untergang des regulären Gartenstyls herbeigeführt haben. Vor allem muß bei der Anlage eines regulären Gartens in den hier bezeichneten Fällen, jedesmal auf richtige Uebereinstimmung seiner Form und Eintheilung mit jenen, der ihn umgebenden und mit ihm in naher Verbindung stehenden architektonischen Gegenstände gesehen werden. Da in den aufgeführten Fällen die reguläre Gartenanlage nicht ein für sich bestehendes Ganze bildet, sondern nur als die verschönerte nahe Umgebung solcher Gegenstände und mithin als ein hiezu gehöriger Theil betrachtet werden muß, so kann ihre Form im Allgemeinen nur durch die der Architektur bestimmt und durch selbige bedingt werden.

Man wähle aber unter den Formen des regulären Gartenstyls nur solche, welche sich durch Einfachheit ihrer Zeichnung und Eintheilung empfehlen; denn Einfachheit ist auch hier wieder das Hauptprincip der Schönheit, und sie ist es, durch welche am besten der Eindruck der Größe hervorgerufen werden kann.

Es sind daher die geraden Linien mit ihren Parallelen, die Quadrate, die Parallelogramme, Polygone, halbe und ganze Kreise, welche sich vorzüglich zu regulären Gartenformen eignen, man vermeide aber sorgfältig Schnecken- und Schlangen-Linien, oder solche Figuren, welche theils aus geraden, theils aus gewundenen Linien zusammengesetzt sind; diese Formen werden jedesmal die Einheit des Gegenstandes hindern, die Begriffe hiervon verwirren und oft ins Kleine und Gekünstelte übergehen.

Man hüte sich ferner die angebrachten Rasenstücke und Pflanzungen zu sehr zu zertheilen, und ihre einfachen Formen zu unterbrechen, aber eben so sehr hüte man sich auch sie zu oft zu wiederholen, oder zu sehr in die Länge zu dehnen, denn jede gerade Linie, welche zum Verhältnisse des Terrains zu sehr ausgedehnt

ist, ermüdet das Auge durch ihre große Einförmigkeit. Jene Gegenstände aus der Pflanzenwelt, welche man zu Pflanzungen regulärer Anlagen wählen wird, müssen zwar natürlicher Weise stets in einzelne Formen gestellt werden; allein es folgt nicht hieraus, daß durch eine reguläre Stellung auch ihr äußeres Ansehen eine reguläre Form annehmen müsse. Der Alleebaum sowohl als der Baum und Strauch der dichteren Pflanzungen erhebe ungehindert sein Haupt, und breite seine mannigfaltigen Arme aus, es nahe sich weder Messer noch Scheere, um ihn seiner natürlichen Grazie zu berauben, und nur da, wo er die Gränze der ihm ertheilten Freiheit zu sehr zu überschreiten, und die Grenzlinien der anderen Formen zu unterbrechen und zu verwirren droht, greife das Gesetz ein, und führe ihn mit sanfter Schonung zur Ordnung zurück. Es würde mich zu weit führen, alle die Regeln und Grundsätze, welche der gute Geschmack für den regulären Gartenstyl festgesetzt hat, hier auszuführen, welches um so überflüssiger sein würde, als dieselben bereits von mehreren Schriftstellern älterer und selbst neuerer Zeiten mit vieler Bestimmtheit und Richtigkeit angeführt sind. Ich verweise daher jeden der im regulären Gartenstyle zu arbeiten hat, und sich mit den Grundsätzen seiner Schönheiten vertraut machen will, auf ein zwar kleines, aber desto gehaltvolleres Werkchen unter dem Titel:

„Versuch über die regelmäßigen Gärten oder Vorschläge zur geschmackvolleren Anlegung französischer Gärten. Leipzig bei Fr. Aug. Leo 1794.

Es bleibt mir jetzt nur noch übrig, jene Fälle zu berühren, in welchen der natürliche Gartenstyl angewendet werden kann und angewendet werden soll.

Ich glaube annehmen zu dürfen. daß in allen Fällen, ausgenommen die bereits oben angeführten, wo nur immer das Terrain nicht gänzlich unfähig ist, die Grazie ungebundener Naturformen anzunehmen; (wie selten aber kommen solche Fälle vor) dem natürlichen Gartenstyle der Vorzug eingeräumt werden müsse. Denn wie schön und zweckmäßig der reguläre Gartenstyl da erscheint, wo derselbe durch die Umstände bedingt ist, so wird er dennoch in andern Fällen, und da, wo er an und für sich als Garten mit seinem Nebenbuhler dem natürlichen in die Reihe treten soll, unmöglich den Vergleich bestehen können. Seine Schönheiten

und Vorzüge sind nur bedingungsweise schön, und vorzüglich, während jene des natürlichen Gartens dieses immer an und für sich selbst sind.

Die Liebe zur Pracht und Bequemlichkeit ruft den regulären, das Gefühl allein den natürlichen Garten ins Dasein.

Ich schließe hier diese meine Bemerkungen mit dem Wunsche, daß eine geübtere Feder einmal diesen Gegenstand seiner ganzen Wichtigkeit nach uns darstellen möchte, damit endlich jedes Vorurtheil verbannt werde, und wir mit mehr Unpartheilichkeit den Werth beider Gartenstyle und ihre geeignete Anwendung nach richtigen Grundsätzen und den Regeln des guten Geschmacks bestimmen lernen mögen.

del.

F. Guimpel fec.

Taf. II.

S
W
O
N
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
Maasstab von Hundert Fuss
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
10
20
30
40
50
60
70
80
90

A.

a.

B.

Larve der Lyda erythrocephala
A. von oben
B. von der Seite
a. natürliche Größe

3 5185 003